Rapid Tissue Processor

Operating Manual

INDICE

INDICE

INTRODUZIONE

Precauzioni per la sicurezza

NOTE, PRECAUZIONI, AVVERTENZE ed altre definizioni relative alla sicurezza vengono fornite nel presente manuale per indicare i livelli di rischi potenziali definiti qui di seguito:

NOTA: indica un avvertimento o altre informazioni utili.

PRECAUZIONE: Indica un rischio potenziale di danni al Tissue-Tek® Xpress® x120 e/o ad altra proprietà in caso d'inosservanza delle istruzioni oppure di risultati di processazione scadenti.

AVVERTENZA Identifica un rischio potenziale di lesioni gravi dell'operatore e/o altro personale in caso d'inosservanza delle istruzioni.

SUPERFICIE CALDA Indica superfici calde. Osservare precauzioni per evitare bruciature.

RISCHIO BIOLOGICO Possibilità di infezioni in dipendenza dal tipo di campioni trattati. Prevenzione di infezioni con impiego di dispositivi di protezione individuale (DPI), come stabilito dall'OSHA e dai regolamenti nazionali o locali applicabili.

AVVERTENZA: Non utilizzare cassette contenenti metallo o con coperchi in metallo. Non collocare componenti in metallo nelle storte #1 e #2.

AVVERTENZA: Quando si collocano le cassette nel cestello, non farle fuoriuscire oltre il limite superiore.

AVVERTENZA: Lo strumento utilizza liquidi infiammabili. Non utilizzare in prossimità di fiamme libere.

AVVERTENZA: Quando si usa lo strumento o si impiegano materiali contaminati, a rischio biologico, impiegare dispositivi di protezione individuale (DPI), come stabilito dall'OSHA e dai regolamenti nazionali o locali applicabili.

AVVERTENZA: Un uso dello strumento diverso da quello descritto nel manuale d'istruzione può determinare condizioni pericolose.

AVVERTENZA: Non rimuovere i pannelli esterni dello strumento.

Descrizione generale

Il processatore rapido continuo Tissue-Tek® Xpress® x120 è un processatore tissutale autonomo che impiega tecniche a microonde e d'infiltrazione sottovuoto. Lo strumento esegue processi automatici rapidi (fissazione, disidratazione, rimozione e impregnazione in paraffina) di campioni tissutali destinati allo studio e all'esame istologici. Lo strumento contiene stazioni singole di processazione, software di programmazione e un sistema automatico di trasferimento che consente la processazione continua di cestelli di campioni multipli. Il tempo di processazione di un singolo cestello è di circa 65 minuti con un rendimento massimo (durante la lavorazione continua) di 12 campioni l'ora.

NOTA: Il rendimento massimo si basa sulla processazione di 40 cassette per cestello, con un tempo identico per tutti i processi (15 minuti). La riduzione del numero di cassette in ogni cestello o un aumento del tempo di lavoro riducono il rendimento.

Per una processazione continua, lo strumento utilizza un sistema di trasferimento che muove in sequenza i cestelli contenenti campioni tissutali da una stazione di carico, attraverso le quattro storte di processo, fino a una stazione di scarico per la rimozione del cestello. Per un trattamento efficiente e per il trasferimento dei cestelli di campioni lo strumento è dotato di un software di programmazione.

Lo strumento Tissue-Tek Xpress x120 ha le seguenti caratteristiche:

- Può essere configurato per un avvio sia manuale sia automatico
- I tipi di campioni compatibili sono tessuti freschi, tessuti inclusi in formalina e quelli fissati con fissativo molecolare Tissue-Tek Xpress
- Supporta l'uso di cassette standard e di cassette Tissue-Tek® Paraform® (entrambe trattabili con microonde); le cassette compatibili includono:

  cassetta standard (cassette Tissue-Tek® marchio Uni-Cassette®)

  cassetta per biopsia (cassette Tissue-Tek® marchio Uni-Cassette®)

  cassetta standard (cassette Tissue-Tek® marchio Uni-Cassette®)

  cassetta per biopsia Tissue-Tek® marchio Paraform®

  cassetta con orientamento Tissue-Tek® marchio Paraform®

- Il cestello cilindrico standard con coperchio permette la processazione fino a 40 cassette per cestello; il limite superiore di carico del cestello è marcato per aiutare a posizionarlo.

- I caricatori Tissue-Tek® Paraform® sono compatibili per l'uso con lo strumento (per l'uso insieme al sistema automatico d'inclusione Tissue-Tek® AutoTEC®). Ogni caricatore Tissue-Tek® Paraform® porta fino a 20 cassette Paraform®. Nella stazione di carico del Tissue-Tek Xpress x120 si possono posizionare due caricatori collegati con una maniglia.
- Due programmi di processazione automatica, selezionabili dall'utente, basati sullo spessore dei campioni, sono il programma standard (15 minuti per ogni vasca) o il programma esteso (30 minuti per ogni vasca).
- Il rendimento massimo orario è di 120 cassette (con il programma standard, dove ogni cestello o una coppia di caricatori contengono 40 cassette).
- Il sistema di controllo dei fumi previene la fuoriuscita di fumi dallo strumento.

Parte anteriore dell'armadietto (Figura 1-A)

Sportello di accesso alla stazione di carico **..1..** – permette l'accesso alla stazione di carico per consentire il caricamento di campioni tissutali da processare. L'accesso alla stazione di carico è consentito/negato, sotto controllo con software, in dipendenza dallo stato attuale dello strumento (per dettagli vedere più avanti, sotto "*Spia di carico*"). Un interruttore collegato allo sportello di accesso serve come dispositivo di blocco per togliere immediatamente l'alimentazione dai motori del sistema di trasferimento (per dettagli vedere più avanti, sotto "*Sistema di trasferimento (Figura 1-M)*" a pagina 1.10) se lo sportello è aperto durante un trasferimento. Ogni volta che lo sportello di accesso alla stazione di carico è aperto, suona un allarme, anche se la spia di carico è spenta. L'allarme suona anche se si lascia aperto lo sportello di accesso alla stazione di carico per 30 secondi o più, mentre la spia di carico si accende.

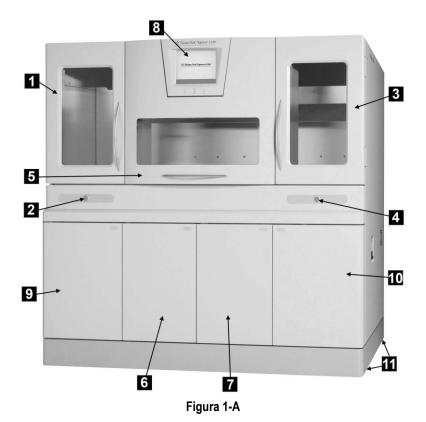
Spia di carico **..2..** – fornisce un'indicazione dello stato dello sportello d'accesso alla stazione di carico.

Light Off – indica "accesso negato" allo sportello d'accesso della stazione di carico; lo sportello non va aperto. La spia di carico è "off" ogni volta che nella stazione di carico c'è un cestello o quando il braccio di trasferimento è in movimento.

Light On – indica "accesso consentito" allo sportello d'accesso della stazione di carico; si può aprire lo sportello. La spia di carico è "on" quando non ci sono cestelli nella stazione di carico e il braccio di trasferimento è fermo.

La spia di carico funziona solo quando un utente è collegato al sistema.

Sportello di accesso alla stazione di scarico **..3..** **–** permette di accedere alla stazione di scarico per consentire lo scarico di campioni tissutali trattati. L'accesso alla stazione di carico è consentito/negato, sotto controllo con software, in dipendenza dallo stato attuale dello strumento (per dettagli vedere sotto "*Spia di scarico*", a pagina 1.3). Un interruttore collegato allo sportello di accesso serve come dispositivo di blocco per togliere immediatamente l'alimentazione dai motori del sistema di trasferimento (per dettagli vedere più avanti la Figura 1-M a pagina 1.10) nel caso lo sportello venga aperto durante un trasferimento. Ogni volta che lo sportello di accesso alla stazione di scarico è aperto, suona un allarme, anche se la spia di scarico è spenta. L'allarme suona anche quando si lascia aperto lo sportello di accesso alla stazione di scarico per 30 secondi o più, mentre la spia di scarico si accende.

Figura 1-A

Spia di scarico ..4.. – fornisce un'indicazione dello stato dello sportello d'accesso della stazione di scarico.

Light Off – indica "accesso negato" allo sportello d'accesso della stazione di scarico; lo sportello non va aperto. La spia di scarico è "spenta" ogni volta che la stazione di scarico è vuota o quando il braccio di trasferimento è in moto.

Light On – indica "accesso consentito" allo sportello d'accesso della stazione di scarico; si può aprire lo sportello. La spia di scarico è "accesa" quando c'è un cestello nella stazione di scarico e il braccio di trasferimento è fermo.

Luce intermittente – avvisa l'operatore di rimuovere il cestello/i cestelli dalla stazione di scarico oppure che lo sportello di accesso è aperto e va chiuso immediatamente.

Allarme acustico (non mostrato) – indica quanto segue:

- Alla fine di un ciclo di processazione suona un segnale (quando un cestello è arrivato alla stazione di scarico). La tonalità (disponibili sette tonalità), il volume (alto, medio, basso) e il tipo di suono (continuo, intermittente, solo per 30 secondi) sono selezionabili dall'utente (per dettagli vedere "*Impostazioni di configurazione del sistema*" a pagina 3.2).
- Se durante la processazione viene rilevata una condizione anomala si sente un suono continuo. La condizione dell'allarme deve essere conosciuta e/o chiarita dall'operatore per annullare l'allarme. La tonalità (disponibili sette tonalità), il volume (alto, medio, basso) e il tipo di suono (continuo, intermittente, solo per 30 secondi) sono selezionabili dall'utente (per dettagli vedere "*Impostazioni di configurazione del sistema*" a pagina 3.2).

Sportello di accesso alla vasca ..5.. – consente di accedere alle stazioni a microonde e sottovuoto per la pulizia e/o la manutenzione. L'accesso a tutte le quattro storte è consentito/negato, sotto controllo con software, quando lo strumento sta processando i campioni.

Sportello di accesso all'armadietto dei reagenti della vasca #1 / #2 ..6.. – consente l'accesso alla vasca #1 / #2 nell'armadietto dei reagenti per sostituirli.

Sportello di accesso all'armadietto dei reagenti della vasca #3 / #4 ..7.. – consente l'accesso al forno della paraffina per sostituire i reagenti.

Pannello di comando ..8.. – comprende i comandi e le spie necessari per programmare e utilizzare lo strumento e monitorarlo durante il processo (per dettagli vedere "*Pannello di comando (Figura 1-O)*" a pagina 1.11.

Sportello di accesso al sistema di controllo dei fumi ..9.. – permette di accedere al sistema di controllo dei fumi e di sostituire il filtro dei fumi.

Sportello di accesso ai recipienti di troppo-pieno ..10.. – permette di accedere ai recipienti di troppo-pieno delle storte #3 / #4 per la pulizia e la manutenzione.

Piedini regolabili/ruote orientabili ..11.. – vengono fornite quattro ruote per un agevole riposizionamento dello strumento. I piedini regolabili associati a ogni ruota facilitano il livellamento adeguato dello strumento.

Parte anteriore dell'armadietto (Figura 1-B)

Il connettore del cavo d'alimentazione e l'interfaccia esterna si trovano sul retro dell'armadietto.

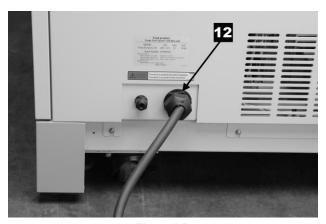



Figura 1-B

Connettore del cavo d'alimentazione ..12.. – accoglie il terminale del cavo d'alimentazione; il terminale opposto del cavo d'alimentazione può essere connesso all'alimentazione del dispositivo.

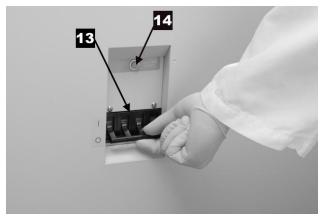



Figura 1-C

Interruttore d'alimentazione ..13.. – è posizionato sul lato destro dell'armadietto (Figura 1-C), per l'accensione e lo spegnimento.

Pulsante d'avvio del sistema ..14.. – Un pulsante posizionato sul lato destro del pannello sopra l'interruttore di alimentazione (Figura 1-C) accende il sistema computerizzato.

Pulsante della luce interna ..15.. – accende o spegne la luce all'interno del Tissue Tek Xpress x120 (Figura 1-D). La luce deve essere spenta manualmente. L'arresto dello strumento non spegne la luce.

Interfaccia USB ..16 . – Porta USB per la connessione di una stampante esterna e facilitare la stampa automatica e su richiesta di rapporti oppure una memory stick per il trasferimento dei dati in un PC esterno (Figura 1-D).

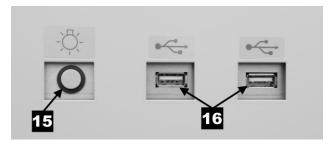



Figura 1-D

Porta d'uscita dell'allarme esterno – consente la connessione di un allarme acustico esterno a un contatto collegato senza tensione all'interno del Tissue-Tek® Xpress® x120; il contatto si collega quando si verifica una condizione d'allarme.

Porta d'ingresso del segnale UPS – consente la connessione del Tissue-Tek Xpress x120 a un Uninterruptible Power Supply (UPS) esterno o a un generatore di backup.

Posizione dei sistemi principali e dei componenti

Lo strumento Tissue-Tek Xpress x120 comprende i seguenti sistemi e componenti principali (Figura 1-E):

- **Pannello di comando ..8..**
- **Stazione di carico ..17.**
- **Vasca #1 ..18..**
- **Vasca #2 ..19..**
- **Vasca #3 ..20..**
- **Vasca #4 .21.**
- **Stazione di carico ..22..**
- **Sistema di trasferimento ..23..**
- **Sistema di controllo dei fumi ..24..**
- **Armadietto dei reagenti ..25..**
- **Forno per paraffina ..26..**
- **Recipienti di troppo-pieno ..27..**
- **Scomparto degli accessori ..28..**

I sistemi e componenti principali dello strumento Tissue-Tek Xpress x120 sono descritti nei seguenti paragrafi.

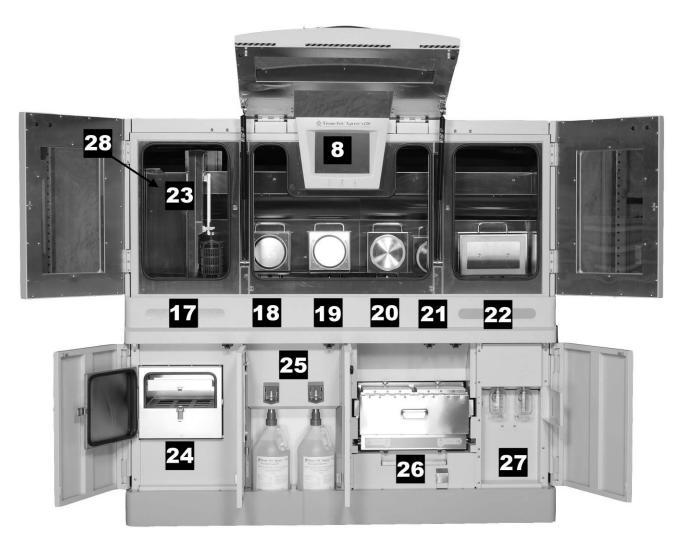



Figura 1-E

Stazione di carico (Figura 1-F)

Figura 1-F

La stazione di carico (Figura 1-F) è un contenitore ..17.. rimovibile in acciaio inox, non riscaldato, riempito con reagente, che consente il carico di un singolo cestello o di due caricatori Paraform®, contenente al massimo 40 cassette di campioni tissutali, all'interno del Tissue-Tek Xpress x120. La vasca della stazione di carico porta al massimo 1,8 litri circa di reagente (fissativo molecolare).

L'accesso alla stazione di carico è agevolato da uno sportello di accesso sul davanti dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto*" a pagina 1.2).

Un coperchio rimovibile protegge il contenuto della vasca (reagente) quando lo strumento non è in uso.

Stazioni a microonde (storte #1 e #2)

NOTA: La vasca #1 e la #2 sono identiche.

In queste storte a microonde (vasca #1 e #2) (..18.., ..19.., Figura 1-G) vengono eseguiti i processi di fissazione, disidratazione e chiarificazione. Il reagente nelle storte della stazione a microonde viene riscaldato mediante microonde radianti. Ogni stazione a microonde è composta essenzialmente da una vasca a microonde e da un'unità associata a microonde (applicatore a microonde e alimentatore), camera di pre-riscaldamento, contenitore del reagente e armadietto dei reagenti.

Storte a microonde (Figura 1-G)

Figura 1-G

Ogni vasca a microonde supporta la processazione di un unico cestello o di due caricatori Paraform contenenti al massimo 40 cassette. Ogni vasca a microonde ha un livello definito di erogazione di reagente di circa 1,44 litri, con una capacità massima di circa 1,74 litri. Il riempimento e lo svuotamento delle storte avviene tramite un circuito di flusso del reagente che funziona sotto controllo con software. Il circuito di controllo del flusso è dotato di un dispositivo di bloccaggio che evita la fuoriuscita del reagente dalla vasca se il contenitore del reagente non si trova nell'armadietto.

Viene fornito un rilevatore del livello del reagente a due livelli. Il livello inferiore viene utilizzato per fermare l'erogazione di reagente durante il riempimento, mentre quello superiore serve per prevenire il traboccamento del reagente. Quando è azionato il sensore di livello superiore, suona un allarme acustico e la pompa di linea si arresta.

Un'unità di regolazione della temperatura controllata con software consente di mantenere la temperatura a 51°C. La temperatura d'impostazione delle storte a microonde viene stabilita durante l'installazione in base all'altitudine del sito d'installazione. Per l'erogazione di reagente volatile nella vasca a microonde si utilizza una pompa a convezione che serve a bilanciare la temperatura del reagente dentro la vasca.

Un coperchio incernierato protegge il contenuto della vasca durante la processazione. Il coperchio si apre automaticamente durante le operazioni di trasferimento e può essere aperto manualmente in assenza di alimentazione elettrica del motore per procedere alla pulizia e alla manutenzione della vasca. Ogni coperchio di una vasca è dotato di un sensore che impedisce l'alimentazione dell'unità a microonde associata, se il coperchio non è completamente chiuso, e che disattiva immediatamente il magnetron se il coperchio viene aperto durante la processazione.

Camere di pre-riscaldamento

Le camere di pre-riscaldamento vengono utilizzate per il magazzinaggio temporaneo del reagente durante lo svuotamento delle storte #1 e #2 prima di trasferire un cestello o contenitori. Le camere di pre-riscaldamento sono posizionate tra le storte e i contenitori di reagente e mantengono caldo il reagente durante i trasferimenti cestello/caricatore. Non è necessario l'accesso dell'utente tranne nel caso della pulizia dei tubi a vista della camera di pre-riscaldamento (vedere "*Pulizia dei tubi a vista nella camera di pre-riscaldamento*" a pagina 7.3). Ogni camera di pre-riscaldamento ha una capacità massima di circa 2,4 litri.

Viene fornito un circuito di rilevamento di livello a tre sensori per rilevare il livello del reagente.

- Il rilevatore di livello più basso viene usato per fermare l'erogazione di reagente (dopo l'erogazione da 0,6 a 0,8 litri circa) quando si riempiono con reagente le storte #1 e #2. Il sensore viene inoltre usato per rilevare un basso livello del volume del reagente e per provvedere ad aggiungerlo.
- Il sensore di medio livello viene usato per evitare il traboccamento dalla camera di pre-riscaldamento del reagente durante il trasferimento dalla vasca alla camera di pre-riscaldamento. Quando il sensore di medio livello è attivato, il reagente viene svuotato dalla vasca nel contenitore del reagente invece che nella camera di pre-riscaldamento.
- Il sensore superiore viene utilizzato per evitare il traboccamento del reagente. Il sensore si attiva a circa 2,5 litri. Quando è attivato il sensore di livello superiore, suona un allarme acustico e la pompa di linea si arresta.

Un'unità di regolazione della temperatura controllata da software mantiene la temperatura nella camera di pre-riscaldamento.

Armadietto dei reagenti (Figura 1-H)

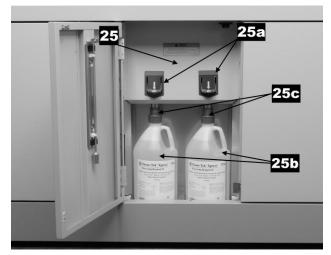



Figura 1-H

Si può accedere all'armadietto dei reagenti **.25.** attraverso uno sportello sulla parte anteriore dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto*" a pagina 1.2). L'armadietto dei reagenti è dotato di spazio per il magazzinaggio dei contenitori di reagente utilizzato dalle storte #1 e #2. Una leva di bloccaggio a due posizioni **.25a**, associata a ciascuna coppia di storte, collega il contenitore annesso di reagente al circuito di flusso del reagente e mantiene in posizione il contenitore nell'armadietto. L'armadietto dei reagenti, inoltre, è collegato al sistema di controllo dei fumi Tissue-Tek Xpress x120 (per dettagli vedere "*Sistema di controllo dei fumi*" a pagina 1.10).

I contenitori **.25b.** dei reagenti di processazione per le storte #1 e #2 sono monouso. Ogni contenitore è dotato di un tappo/connettore in due pezzi **.25c.**. Il tappo superiore viene utilizzato durante il trasporto e il magazzinaggio del contenitore. Il tappo inferiore facilità la connessione del contenitore al sistema Tissue-Tek Xpress x120. Nelle storte #1 e #2 viene utilizzato lo stesso reagente. I tappi e le etichette sono differenziati da un codice in color blu, in modo che i contenitori non possono essere scambiati per altri reagenti.

Stazioni sottovuoto (storte #3 e #4)

NOTA: La vasca #3 e la #4 sono identiche.

In queste stazioni sottovuoto (vasca #3 e #4) (..20.., ..21.., Figura 1-I) vengono realizzati i processi di impregnazione in paraffina. Il vuoto nella vasca incrementa la rimozione dei reagenti nella stazione a microonde dai campioni tissutali e migliora la loro impregnazione in paraffina. Ogni stazione sottovuoto è composta essenzialmente da una vasca sottovuoto con riscaldatore integrato, da una pompa sottovuoto, da un forno della paraffina e da recipienti di troppo-pieno.

Storte sottovuoto (Figura 1-I)

Figura 1-I

Ogni vasca sottovuoto supporta la processazione di un unico cestello o di due caricatori Paraform contenenti al massimo 40 cassette. Ogni vasca sottovuoto ha una capacità massima di reagente di circa 2 litri. Il riempimento delle storte avviene tramite una pompa sottovuoto e un circuito di flusso del reagente che funziona sotto controllo con software. Per rilevare il livello del reagente viene fornito un sensore a ultrasuoni. Il sensore viene utilizzato per fermare l'erogazione del reagente (a circa 1,7 litri) durante il riempimento. Le storte utilizzano la forza di gravità per il trasferimento del reagente nel forno della paraffina.

Un'unità di regolazione della temperatura controllata con software consente di mantenere la temperatura del reagente a 65°C. Un controllo della temperatura del forno (termofusibile) evita il surriscaldamento del reagente.

Un coperchio incernierato protegge il contenuto della vasca durante la processazione. Il coperchio si apre automaticamente durante le operazioni di trasferimento e può essere aperto manualmente in assenza di alimentazione elettrica del motore per procedere alla pulizia e alla manutenzione della vasca.

Le pompe sotto vuoto vengono utilizzate per pompare il reagente (paraffina fusa) nelle storte della stazione sottovuoto. La pompa per storte sottovuoto crea il vuoto per 80 secondi e poi si arresta per 10 secondi (vuoto non applicato). Il ciclo si ripete in continuazione.

Il reagente viene trasferito per gravità dalle storte della stazione sottovuoto al forno della paraffina. Il tempo di trasferimento è di circa cinque minuti.

Forno per paraffina (Figura 1-J)

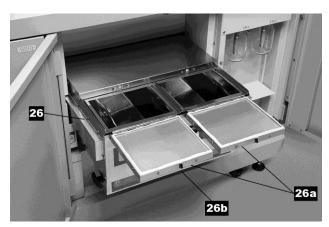



Figura 1-J

Si può accedere al forno della paraffina ..26.. attraverso uno sportello sulla parte anteriore dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto (Figura 1-A)*" a pagina 1.2). Il forno della paraffina è un contenitore montato a cassetto con due scomparti e serve per il magazzinaggio e il riscaldamento (fusione) dei reagenti nella stazione sottovuoto. Il forno ha la capacità di fondere la paraffina a una portata di 2,4 kg (3 litri) entro 4 ore. Un'unità di regolazione della temperatura controllata da software mantiene la temperatura del forno per paraffina a quella impostata delle storte #3 e #4 delle stazioni sottovuoto. Un controllo della temperatura del forno (termofusibile) evita il surriscaldamento del reagente.

Il forno include scomparti separati per i reagenti della vasca #3 e della vasca #4 della stazione sottovuoto. Ogni scomparto ha una capacità di circa 3 litri di paraffina in scaglie. Un contrassegno del livello del reagente in ogni scomparto indica il livello adeguato di reagente all'interno dello scomparto (circa 3 litri).

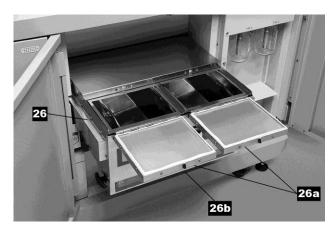



Figura 1-J

Gli scomparti del forno non sono rimovibili, ma è possibile farli scorrere avanti e indietro nell'armadietto del Tissue-Tek Xpress x120 per il riempimento, lo svuotamento e la manutenzione. Un rubinetto facilita il drenaggio dei reagenti (vedere "*Sostituzione della paraffina nelle storte #3 e #4*" a pagina 6. Ogni scomparto è dotato di un coperchio incernierato di protezione **..26a..**. Sulla parte anteriore del forno per paraffina si trova unn recipiente raccogli-gocce **..26b..** per evitare che gocce di paraffina fusa cadano sul pavimento accanto all'unità, il che può verificarsi durante il riempimento o la manutenzione del forno.

Flaconi di troppo-pieno (Figura 1-K)

Figura 1-K

A ogni vasca sotto vuoto è abbinato un recipiente di troppo-pieno **..27..** che serve nel caso il reagente in eccesso (paraffina) venga pompato nella vasca collegata. Ogni flacone ha una capacità di 250 millilitri. Un sensore di prossimità **..27a..** (posizionato dietro ciascun recipiente di troppo-pieno) serve per il rilevamento del livello del reagente. Si può accedere ai recipienti di troppo-pieno tramite uno sportello sulla parte anteriore dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto* (*Figura 1-A*)" a pagina 1.2).

Stazione di scarico (Figura 1-L)

La stazione di scarico serve per il magazzinaggio di set di cestelli o caricatori dopo aver ultimato la processazione dei campioni tissutali. L'accesso alla stazione di scarico è agevolato da uno sportello di accesso sul davanti dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto* (*Figura 1-A*)" a pagina 1.2). La stazione di scarico è composta essenzialmente da una doppia vasca, dal riscaldatore e dal vassoio di trasporto.

Figura 1-L

La vasca doppia **..22..** consente il magazzinaggio provvisorio di due cestelli o quattro caricatori Paraform trattati, contenenti al massimo 80 cassette di campioni tissutali. Per facilitarne la pulizia, la vasca è rimovibile. Un'unità di regolazione della temperatura controllata da software mantiene la paraffina nei campioni processati allo stato fuso prima del trasporto e dell'inclusione in paraffina.

Il riscaldatore consente di controllare la temperatura della vasca a 65°C. Un controllo della temperatura eccessiva evita il surriscaldamento.

Un coperchio incernierato protegge il contenuto delle storte durante il magazzinaggio. Il coperchio si apre automaticamente durante le operazioni di trasferimento e può essere aperto manualmente in assenza di alimentazione elettrica del motore per procedere alla pulizia e alla manutenzione della vasca.

Un vassoio di trasporto serve per prevenire lo sgocciolamento di paraffina durante la rimozione e il trasporto manuale dei cestelli dal Tissue-Tek Xpress x120 al centro d'inclusione in paraffina. Il vassoio facilita il trasporto contemporaneo di due cestelli o di quattro caricatori Paraform.

Sistema di trasferimento (Figura 1-M)

Il sistema di trasferimento esegue il processo di trasferimento automatico dei cestelli dalla stazione di carico alle stazioni a microonde e sottovuoto e, infine, alla stazione di scarico. Il sistema di trasferimento è composto da un braccio motorizzato **23** che fornisce il movimento all'asse X (orizzontale) e Z (verticale).

Figura 1-M

Quando lo strumento non tratta i campioni, il braccio di trasferimento può essere spostato manualmente.

Un recipiente raccogli-gocce **23a** abbinato al braccio di trasferimento evita lo sgocciolamento nel pannello superiore dello strumento quando si trasferisce un cestello tra le stazioni. Le gocce di reagente cadono in un sacchetto **23b** monouso che ricopre il vassoio. Un meccanismo a rotazione associato al recipiente raccogli-gocce lo fa rientrare automaticamente per consentire al braccio di trasferimento di sollevare o abbassare un cestello. Il recipiente raccogli-gocce ritorna nella sua posizione accanto al cestello, spostandosi orizzontalmente tra le stazioni.

Sistema di controllo dei fumi (Figura 1-N)

Figura 1-N

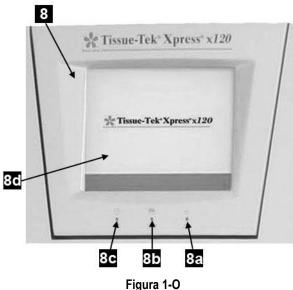
Il sistema di controllo dei fumi **24** è costituito essenzialmente da un filtro assorbente di carbone attivo per cappa e da una ventola per i gas di scarico. Si può accedere al sistema di controllo dei fumi tramite uno sportello sulla parte anteriore dell'armadietto (vedere per dettagli "*Parte anteriore dell'armadietto* (*Figura 1-A*)" a pagina 1.2).

La cappa del sistema di controllo dei fumi serve per evitare la fuoriuscita di fumi pericolosi all'esterno dello strumento. Il sistema raccoglie i fumi del reagente all'interno dello strumento e li fa passare attraverso un filtro assorbente a carbone attivo per ridurre le loro emissioni a livelli accettabili. L'aria filtrata viene poi scaricata nell'atmosfera. La ventola per i gas di scarico del sistema di controllo dei fumi funziona quando lo strumento è connesso alla rete elettrica. Se la ventola per i gas di scarico del sistema di controllo dei fumi si ferma mentre lo strumento è in funzione (terminata la fase di processazione), suona un allarme acustico.

Inoltre, sul pannello posteriore dello strumento si trova un tubo che serve a facilitare la connessione del sistema di controllo dei fumi a un sistema di aspirazione dei gas di scarico.

Pannello di comando (Figura 1-O)

Il pannello di comando **..8..** è dotato dei controlli operativi e delle spie necessari per il funzionamento del sistema, per il suo monitoraggio, per la configurazione delle impostazioni del sistema, per la visualizzazione dello stato e dei rapporti cronologici.

Figura 1-O

Spia dell'alimentazione principale ..8a.. – si accende quando lo strumento è collegato all'alimentazione principale.

Spia di stato del sistema ..8b.. – fornisce un'indicazione dello stato attuale del sistema. Lampeggia quando è in funzione la modalità RISCALDAMENTO DEL SISTEMA. Lampeggia continuamente quando il sistema è pronto per la processazione.

Spia di avvio / arresto automatico ..8c.. – indica che la funzione avvio/arresto automatico è attiva (vedere "*Sezione 3, Impostazione dei tempi di attivazione/arresto*" a pagina 3.7).

Display LCD ..8d.. – Display LCD con touchscreen da 800 X 600 pixel Quando si aziona un tasto, un pulsante o un campo di testo, lo strumento emette un suono (ad eccezione della tastiera a 10 tasti e della tastiera alfanumerica). In modalità processazione, serve per l'immissione di dati e per le schermate di accesso al sistema, per la preparazione di un cestello per il processo e per il monitoraggio dello stato di processazione (per i dettagli vedere"*Sezione 4, Istruzioni d'uso*"). In modalità utility serve per l'immissione dei dati e per le schermate di gestione degli utenti del sistema, per la configurazione delle impostazioni del sistema e per la visualizzazione dei dati statistici (per dettagli vedere "*Sezione 3, Personalizzazione delle impostazioni*" e "*Sezione 4, Istruzioni d'uso*").

Specifiche

Modelli inclusi in questo manuale:

Codice prodotto	Nome/descrizione
7720	Processatore rapido continuo Tissue-Tek® Xpress® x120 (200 Vca) (USA)
7721	Processatore rapido continuo Tissue-Tek® Xpress® x120 (200 Vca) (Asia)
7722	Processatore rapido continuo Tissue-Tek® Xpress® x120 (230 Vca) (Europa)

Requisiti di alimentazione:

Modello 7720 – 200 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 20 ampere

Modello 7721 – 200 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 20 ampere

Modello 7722 – 203 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 20 ampere

Potenze nominali:

Modello 7720 – 200 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 15 ampere

Modello 7721 – 200 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 15 ampere

Modello 7722 – 200 Vca ±10%, 50/60 Hz, monofase, 15 ampere

Livello di rumorosità: Meno di 65 db

Controllo dei fumi pericolosi

Soddisfa i seguenti requisiti per le emissioni di fumi di acetone nei laboratori:

1000 ppm, Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (USA); 750 ppm, Industrial Safety and Health Law (ISHAL) (Giappone); 500 ppm, Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (MAK) (Europa).

Requisiti ambientali:

In fase operativa:

Intervallo di temperatura: da +15°C a +35°C

Umidità relativa: dal 30% all'85%, senza condensa

Pressione atmosferica relativa: da 70 a 106 kPa (da 525 a 795 mm Hg)

Grado di inquinamento: 2

Magazzinaggio:

Intervallo della temperatura: da -10°C a +65°C

Umidità relativa: dal 30% al 95%, senza condensa

Pressione atmosferica relativa: da 70 a 106 kPa (da 525 a 795 mmHg)

Dimensioni:

Altezza:	162 cm (63,8“)
Larghezza:	170 cm (66,9“)
Profondità:	70 cm (27,6“)
Peso:	465 kg (1023 libbre)

Durata dello strumento: 7 anni (con lo strumento collegato alla rete 24 ore su 24, ogni giorno)

Norme di sicurezza

Sicurezza elettrica:

Per il modello 7720 –

Certificazione cETL

È conforme a:

UL 61010-1:	2ª ediz.:	2004,
CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1:	2ª ediz.:	2004,

CAN/CSA-C22.2 N. 61010-2-010:04, IEC61010-2-010: 2003

CAN/CSA-C22.2 N. 61010-2-081:04, IEC61010-2-081: 2001

CAN/CSA-C22.2 N. 61010-2-101: 04, IEC61010-2-101: 2002

Registrazione FDA (Normativa N. 864.3875)

Per il modello 7721 –

Legge farmaceutica giapponese

È conforme a:

Sistema di gestione qualità- ISO 13485: 2003

Sicurezza elettrica

JIS C 1010-1:	2005
IEC61010:	2001 (2ª ed.)
IEC61010-2: 010:	2003
IEC61010-2-081:	2001
IEC61010-2-101:	2002
EMC- JIS C1806-1:	2001

Gestione dei rischi – JIS T14971: 2003

Per il modello 7722 –

È conforme a:

LVD, IVD

EN61010-1:	2001 (2ª ed.)
EN61010-2-010:	2003 (2ª ed.)
EN61010-2-081:	2001
EN61010-2-101:	2002

EMC

CISPR11:	1999 Gruppo 1 Classe A (EN55011)
EN50082-1:	1997
EN61000-3-3:	1994 Emendamento 1&2 (2001)
EN61000-4-2:	1995 Emendamento 1&2 (2001)
EN61000-4-3:	2002
EN61000-4-4:	2004
EN61000-4-5:	1995 Emendamento 1
EN61000-4-6:	1996 Amendement1&2&3&correction1
EN61000-4-11:	2004

Informazioni normative:

Certificazione FDA con valutazione ETL (USA); è conforme ai requisiti di The Pharmaceutical Affaires Law (Japan); certificazione CE in conformità con i requisiti della Direttiva EMC, Direttiva LV in Europa (Europa)

INSTALLAZIONE

Accensione o spegnimento dello strumento

L'alimentazione principale dell'intero strumento viene attivata e disattivata mediante l'interruttore **1** (Figura 2-A), posizionato sul pannello a destra. In posizione alzata, l'interruttore accende l'alimentazione e in posizione abbassata la spegne.

Figura 2-A

Spegnimento dell'alimentazione (in caso di inutilizzo protratto)

Il Tissue-Tek® Xpress® x120 è stato progettato per un funzionamento continuo. Tuttavia, qualora fosse necessario spegnere l'unità per periodi prolungati (mesi o settimane), si raccomanda di eliminare tutti i reagenti dallo strumento e di pulire e disinfettare accuratamente la camera di processazione. La stazione di carico, quella di scarico e gli sportelli di accesso alla vasca vanno lasciati aperti finché l'interno dello strumento non sia completamente asciutto. Una volta asciutto, chiudere gli sportelli di accesso per evitare il deposito di polvere e detriti all'interno.

Informazioni generali

In questa sezione vengono fornite informazioni sulla scelta di una postazione e sull'installazione del Tissue-Tek® Xpress® x120. L'installazione può essere eseguita *solo* da un tecnico qualificato per l'assistenza dello strumento. Il Tissue-Tek Xpress x120 deve essere installato correttamente per garantirne un funzionamento e una manutenzione adeguati.

Leggere attentamente questo manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione il Tissue-Tek Xpress x120. Attenersi strettamente a tutte le istruzioni.

AVVERTENZA: Il Tissue-Tek Xpress x120 è uno strumento di precisione e va maneggiato conformemente. Un maneggio aggressivo o la caduta dello strumento possono causare guasti o danni ai componenti interni. Trattare sempre con cura lo strumento.

Fattori ambientali

Come per tutte le apparecchiature elettroniche sensibili, si deve evitare l'esposizione prolungata a umidità e temperature eccessive. Temperatura e umidità devono essere mantenute relativamente costanti per ottenere il massimo livello di stabilità operativa. L'ambito di temperatura ambiente di funzionamento dello strumento va da 15° a 35°C (da 59° a 95°F). L'ambito d'umidità ambiente di funzionamento va dal 30 all'85% d'umidità relativa, senza condensa.

Posizionare lo strumento in un'area **ben ventilata**, evitando l'esposizione a vapori corrosivi, a correnti d'aria dirette o a sbalzi estremi della temperatura. Evitare la vicinanza alla luce diretta dei raggi solari, a finestre aperte, a lavabi, forni, fiamme libere, piastre calde, termosifoni e bagni di ghiaccio secco. Posizionare lo strumento lontano da qualsiasi apparecchiatura che consuma un voltaggio elevato o molta corrente, inclusi grandi frigoriferi e forni. Poiché lo strumento è molto pesante, il pavimento deve essere solido e piano.

Verificare che lo strumento si trovi vicino a una fonte d'energia elettrica conforme ai requisiti elettrici (voltaggio e amperaggio), specificati sulla targhetta della tensione posizionata sul retro dello strumento. La presa di corrente deve essere dotata di messa a terra e avere una linea dedicata, non rumorosa e pulita.

Verificare che il luogo d'installazione scelto sia dotato di spazio sufficiente per garantire il corretto funzionamento dello strumento e un'adeguata ventilazione del condensatore, della pompa sottovuoto, delle unità a microonde, delle ventole e delle pompe.

Set di flaconi dei reagenti

1. Collocare il contenitore del nuovo reagente nell'armadietto nella posizione adeguata.
2. Abbassare la leva di bloccaggio del contenitore del reagente finché non s'innesta la posizione "LOCKED", accoppiando il contenitore di reagente al sistema di erogazione del reagente (Figura 2-B).

Figura 2-B

Verifiche pre-avviamento

Prima di eseguire il primo ciclo di processazione giornaliero, effettuare le seguenti verifiche e i lavori di manutenzione pre-avviamento:

- Controllare che sul recipiente raccogli-gocce sia stato collocato un nuovo sacchetto.

NOTA: Se necessario, sostituire il sacchetto raccogli-gocce sul recipiente del braccio di trasferimento (per dettagli vedere "*Sostituzione del recipiente raccogli-gocce*" a pagina 7.8).

- Verificare che il contenitore della stazione di carico sia riempito con fissativo molecolare.
- Verificare che la maniglia del contenitore della stazione di carico sia appoggiata sul bordo del contenitore.
- Verificare che sul braccio di trasferimento non vi sia un cestello o un set di caricatori e che nella stazione di carico, in quella di scarico o in una vasca, non vi siano caricatori o cestelli.
- Verificare che tutti i coperchi delle storte siano chiusi. Nel caso siano aperti, chiuderli manualmente.
- Verificare che entrambi i contenitori di reagente siano pieni. Verificare che entrambi i contenitori di reagente siano nelle loro posizioni corrette nell'armadietto e che le leve di bloccaggio di entrambi i contenitori siano in posizione bloccata.

NOTA: Se i contenitori di reagente non sono pieni, sostituire i reagenti prima di avviare il sistema (per dettagli vedere "*Sostituzione dei reagenti*" a pagina 7.4).

- Verificare che entrambi i forni di paraffina ne contengano una quantità sufficiente.

Se necessario, verificare che la vasca della stazione di scarico contenga una quantità sufficiente di paraffina.

NOTA: Se non è disponibile sufficiente paraffina in uno dei due forni, sostituirla prima di avviare il sistema (per dettagli vedere "*Sostituzione della paraffina nella vasca #3 e # 4*" a pagina 7.6 e "*Sostituzione della paraffina nella stazione di scarico*" a pagina 7.7).

Disimballaggio e installazione

Accessori del Tissue-Tek® Xpress® x120

Accertare che tutti i seguenti accessori siano acclusi allo strumento.

Descrizione	Quantità
Raschietto per paraffina (codice prodotto 1550)	1
Lame del tagliente per rifinitura, 130 mm* (codice prodotto 4785)	1 confezione da 10
Manico del tagliente per rifinitura (codice prodotto 4786)	1
Manico del bisturi (codice prodotto 4791)	1
Lame del bisturi, #62 (codice prodotto 4793)	1 confezione da 20
Pozzetti di sgrossatura (codice prodotto 4802)	1 set
Forchetta di sgrossatura, 1,5 mm (codice prodotto 4803)	1
Forchetta di sgrossatura, 2 mm (codice prodotto 4804)	1
Forchetta di sgrossatura, 2,5 mm (codice prodotto 4807)	1
Cestello con manico e coperchio 40 cassette (codice prodotto 7103)	8
Sacchetti per vassoio (codice prodotto 7106)	1 confezione da 20
Contenitore della stazione di carico con coperchio (codice prodotto 7108)	1
Vassoio per il trasporto di cestelli (codice prodotto 7109)	1
Vassoio raccogli-gocce (codice prodotto O71-169-01)	1
Vassoio per flacone di reagente (codice prodotto O71-355-00)	1
Pipetta per la pulizia della vasca (codice prodotto D9-01-0102)	1
Strumento per la rimozione del filtro a maglie della vasca (codice prodotto O71-692-00)	1
Spazzolino per la pulizia dei tubi a vista (codice prodotto O71-697-00)	1
Vassoio di scarico (codice prodotto O71-491-00)	1
Contenitore della stazione di scarico (codice prodotto F60-153-00)	1
Manuale d'istruzioni (codice prodotto 0004398-01)	1

*Non applicabile al modello 7721

Articoli mancanti o danneggiati?

Controllare attentamente il contenuto di tutti i cartoni e delle scatole di spedizione per accertare se sono presenti tutti gli articoli elencati: Se qualche articolo è visibilmente danneggiato o manca, telefonare all'1-800-725-8723 o all'1-310-972-7800 (solo clienti americani). In caso di sede fuori dagli Stati Uniti, contattare il rivenditore più vicino di strumenti Sakura.

Sezione 3

PERSONALIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

Informazioni generali

Il processatore per infiltrazione sotto vuoto Tissue-Tek® Xpress® x120 consente la personalizzazione di diverse opzioni del sistema e di parametri operativi per adeguarsi ai requisiti dell'utente per una determinata installazione. Il menu UTILITIES consente di visualizzare le impostazioni attuali del sistema, di selezionare e configurare le opzioni e di specificare i valori desiderati di parametri operativi configurabili dall'utente.

Questa sezione descrive le procedure per eseguire la configurazione iniziale delle impostazioni del sistema Tissue-Tek Xpress x120. Sono riportate le impostazioni predefinite di fabbrica di ogni parametro, se applicabili.

Eseguire le seguenti procedure di configurazione prima dell'utilizzo di routine del sistema Tissue-Tek Xpress x120. Inoltre, qualora necessario, eseguire queste procedure per azzerare l'orologio, aggiungere o rimuovere utenti, modificare l'avvio automatico e i tempi di arresto, eccetera.

NOTA: Per una descrizione dei comandi e delle spie usati per la realizzazione delle procedure di configurazione, fare riferimento a "*Pannello di comando* (*Figura 1-O*)" a pagina 1.11.

Accesso al menu UTILITIES

NOTA: Per modificare le impostazioni del sistema tramite il menu UTILITIES è necessario eseguire il login come amministratore. Il login con una password di operatore consente l'accesso "read only" al menu UTILITIES (si possono visualizzare le impostazioni attuali del sistema, ma non è possibile modificarle).

Per accedere al menu UTILITIES:

3. Nella schermata WARMING UP SYSTEM, da quella MANUAL START o AUTO START, toccare il pulsante **LOG ON**.
   - Viene visualizzata la finestra di dialogo INPUT PASSWORD.
   - Usare la tastiera per inserire la nuova password, poi toccare il tasto **ENTER**.

   NOTA: La password viene visualizzata a display come una serie di asterischi.

   - Se il login *non riesce*: Se la password è stata immessa in modo errato, si visualizza il messaggio "INCORRECT PASSWORD ENTERED". Reinserire la password e poi premere il tasto **ENTER** per inviare nuovamente la richiesta di login.
   - Se il login *riesce*: Quando il sistema si riscalda, si visualizza la schermata WARMING UP SYSTEM, poi quella MANUAL START o AUTO START, a seconda dei casi. Premere il tasto **UTILITIES** per visualizzare il menu UTILITIES (Figura 3-A).

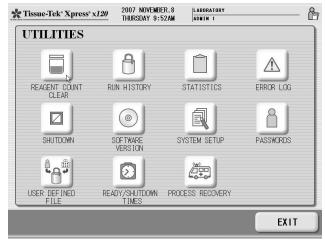



Figura 3-A

4. Dal menu UTILITIES selezionare le seguenti operazioni da eseguire:

REAGENT COUNT CLEAR – azzera il conteggio cumulativo delle cassette o dei cicli quando si sostituiscono i reagenti (per dettagli vedere "*Sostituzione del reagente*" a pagina 7.4).

RUN HISTORY – visualizza un elenco di stato per ciascun ciclo iniziato (per dettagli vedere "*Visualizzazione della cronologia delle fasi di processo*" a pagina 4.13.

STATISTICS – visualizza la statistica del numero di cassette/cicli/giorni elaborata per un periodo di tempo scelto (per dettagli vedere "*Visualizzazione della statistica*" a pagina 4.13).

ERROR LOG – visualizza un registro di errori avvenuti nelle operazioni monitorate, nei sistemi o componenti (per dettagli vedere "*Visualizzazione del registro di errori*" a pagina 4.16).

SHUTDOWN – facilita l'arresto manuale dello strumento quando è configurata l'operazione MANUAL START (per dettagli vedere "*Arresto del sistema*" a pagina 4.9)

SOFTWARE VERSION – visualizza informazioni sul software dello strumento, versioni firmware e numeri di serie (per dettagli vedere "*Visualizzazione della versione software*" a pagina 4.12.

SYSTEM SETUP – permette la configurazione "selezionabile dall'utente" di opzioni e parametric operativi (per dettagli vedere "*Configurazione delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.2).

PASSWORDS – permette l'aggiunta, la modifica e la rimozione di utenti del sistema (per dettagli vedere "*Configurazione dei nomi e delle password*" a pagina 3.4).

USER DEFINED FILE – permette l'aggiunta, la modifica e la rimozione di "identificatori" assegnabili come criteri di selezione per il file cronologico di processi e statistiche (per dettagli vedere "*Gestione di file definito dall'utente*" a pagina 3.5).

READY / SHUTDOWN TIMES – stabilisce i tempi d'avvio e d'arresto per il funzionamento automatico del sistema (per dettagli vedere "*Impostazione dei tempi di attività / arresto*" a pagina 3.7).

PROCESS RECOVERY – permette l'avvio di un "processo di ripristino" per i cestelli nelle storte #3 e #4, quando il processo s'interrompe (viene cancellato) a seguito di una condizione d'errore (per dettagli vedere "*Sezione 5, Processo di ripristino*).

NOTA: Il pulsante **PROCESS RECOVERY** è attivato solo durante il ciclo WARMING UP SYSTEM.

Configurazione delle impostazioni del sistema

L'opzione SYSTEM SETUP consente di apportare modifiche alle impostazioni e ai parametri del sistema "selezionabili dall'utente" e "specificati dall'utente".

Per modificare le impostazioni del sistema:

5. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **SYSTEM SETUP**.
   - Nella schermata SYSTEM SETUP a pagina 1 si visualizzano (Figura 3-B) i parametri attualmente selezionati per lo strumento (i parametri selezionati sono evidenziati da uno sfondo "grigio").

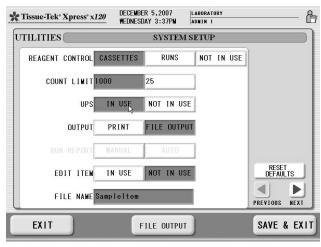



Figura 3-B

NOTA: SYSTEM SETUP è una schermata *multipagina*.

- Usare i pulsanti **PREVIOUS** e **NEXT** nell'angolo in basso a destra dello schermo per scorrere le pagine.

6. Apportare le modifiche desiderate alle seguenti impostazioni e ai parametri del sistema su SYSTEM SETUP, a pagina 1.
   - **REAGENT CONTROL** – imposta le unità per le quail si calcola l'uso di reagente (un conteggio cumulativo delle unità selezionate viene visualizzato sulle schermate WARMING UP SYSTEM, MANUAL START e AUTO START).

     Toccare il campo di opzioni desiderato, **CASSETTES** o **RUN**.

     L'impostazione predefinita di fabbrica per **REAGENT CONTROL** è **CASSETTES**.

   NOTA: Non usare la funzione **REAGENT CONTROL**, selezionare l'opzione **NOT IN USE**.

   - **COUNT LIMIT** – imposta il limite di conteggio delle opzioni associate al **REAGENT CONTROL** (il **COUNT LIMIT** indica il numero massimo di cassette/cicli che deve essere trattato prima che sia necessario sostituire il reagente).

     Toccare il campo desiderato per visualizzare la tastiera per l'inserimento dei dati. Inserire il valore desiderato, poi toccare il tasto **ENTER** per chiudere la tastiera. Le impostazioni predefinite di fabbrica per **COUNT LIMIT** sono 1000 cassette e 25 cicli.
   - **UPS** – indica se allo strumento è collegato oppure no un gruppo di continuità esterno (UPS).

     Toccare il campo di opzioni pertinente, **IN USE** oppure **NOT IN USE**

L’impostazione predefinita di fabbrica per **UPS** è **IN USE**.

- **OUTPUT** – per stabilire il metodo d’esportazione di vari dati registrati dal sistema Tissue-Tek Xpress x120.

  Toccare il campo di opzioni desiderato, **PRINT** o **FILE OUTPUT**. L’impostazione predefinita di fabbrica per **OUTPUT** è **FILE OUTPUT**. (Per ulteriori informazioni vedere “Stampa delle impostazioni del sistema” a pagina 3.4).

- **EDIT ITEM** – indica se è attivata oppure no l’opzione USER DEFINED FILE (per ulteriori informazioni vedere “*Gestione di file definito dall’utente*” a pagina 3.5).

  Toccare il campo di opzioni pertinente, **IN USE** oppure **NOT IN USE**.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **UPS** è **NOT N USE**.

- **FILE NAME** – indica il nome del file per USER DEFINED FILE.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **FILE NAME** è **SampleItem**.

7. Toccare il pulsante **NEXT** per visualizzare la schermata SYSTEM SETUP a pagina 2 (Figura 3-C). Apportare le modifiche desiderate alle seguenti impostazioni e ai parametri del sistema nella schermata SYSTEM SETUP, pagina 2:

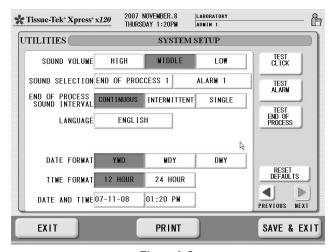



Figura 3-C

- **SOUND VOLUME** – imposta il volume del “segnale acustico dei tasti” e i segnali acustici per “fine processo” e “allarme”.

  Toccare il campo di opzioni desiderato, **HIGH** (udibile a 30 metri dallo strumento), **MEDIO** (udibile a 15 metri dallo strumento) o **BASSO** (udibile a 3 metri dallo strumento).

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **SOUND VOLUME** è **MIDDLE**.

NOTA: Toccare il pulsante **TEST CLICK**, **TEST ALARM**, o **TEST END OF PROCESS** per testare il **SOUND VOLUME** scelto.

- **SOUND SELECTION** – consente la selezione dei suoni desiderati per “fine processo” e “allarme” da una delle sette opzioni disponibili.

  Toccare il campo desiderato per visualizzare il menu a discesa delle opzioni selezionabili, poi scegliere l’opzione desiderata.

  Le impostazioni predefinite di fabbrica per **SOUND SELECTION** sono **ENDOFPROC1** e **ALARM1**.

NOTA: Toccare il pulsante **TEST ALARM**, o **TEST END OF PROCESS** per testare la **SOUND SELECTION** scelta.

- **END OF PROCESS SOUND INTERVAL** – seleziona l’intervallo in cui si ripete il suono “fine processo”.

  Toccare il campo di opzioni desiderato, **CONTINUOUS**, **INTERMITTENT** oppure **SINGLE**.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **END OF PROCESS SOUND INTERVAL** è **CONTINUOUS**.

- **LINGUA** – seleziona la lingua visualizzata nelle schermate dello strumento.

  Toccare il campo desiderato per visualizzare il menu a discesa delle opzioni selezionabili, poi scegliere l’opzione desiderata.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **LANGUAGE** è **ENGLISH**.

- **DATE FORMAT –** imposta il formato della data visualizzata nella parte superiore di tutte le schermate dello strumento.

  Toccare il campo di opzioni desiderato, **YMD**, **MDY** oppure **DMY**.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **DATE FORMAT** è **MDY**.

- **TIME FORMAT** – imposta il formato dell’ora visualizzata nella parte superiore di tutte le schermate dello strumento.

  Toccare il campo di opzioni desiderato, **12 HOUR** o **24 HOUR**.

  L’impostazione predefinita di fabbrica per **TIME FORMAT** è **12 HOUR**.

- **DATE AND TIME** – definisce la data attuale e l'ora visualizzata su tutte le schermate dello strumento.

  Toccare il campo desiderato per visualizzare la tastiera per l'inserimento dei dati. Inserire il valore desiderato, poi toccare il tasto **ENTER** per chiudere la tastiera.

NOTA: Assicurarsi di inserire la data usando lo stesso formato scelto per **DATE FORMAT**. Ad esempio, se si seleziona **YMD** come **DATE FORMAT**, per 10 marzo 2002 inserire "02/03/10".

8. Quando sono stati modificati tutte le impostazioni e i parametri desiderati del sistema, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per memorizzare le nuove impostazioni e ritornare alla schermata UTILITIES.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES *senza* modificare SYSTEM SETUP, premere il pulsante **EXIT**.

Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica.

9. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **SYSTEM SETUP**.
   - Nella schermata SYSTEM SETUP a pagina 1 si visualizzano (Figura 3-B) i parametri attualmente selezionati per lo strumento (i parametri selezionati sono evidenziati da uno sfondo "grigio").
10. Toccare il tasto **RESET DEFAULTS** per ripristinare le impostazioni del sistema ai valori predefiniti di fabbrica.
11. Il sistema ritorna alla schermata UTILITIES.

Per stampare le impostazioni del sistema:

NOTA: L'opzione **PRINT** consente agli utenti di esportare un file nella memory stick USB.

- **FILE OUTPUT** – esporta un file CSV in una memory stick USB.
- **PRINT** – esporta un file PDF in una memory stick USB.

Se si desidera stampare con una stampante, contattare Sakura Finetek al numero 1 800 725-8723, opzione 2.

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **SYSTEM SETUP**.
   - Nella schermata SYSTEM SETUP a pagina 1 si visualizzano (Figura 3-B) i parametri attualmente selezionati per lo strumento.
2. Toccare il pulsante **PRINT**.

Impostazione dei nomi e delle password

L'opzione PASSWORDS esegue le seguenti funzioni:

- Imposta il nome dell'ente visualizzato su tutti gli schermi del Tissue-Tek Xpress x120.
- Aggiunge modifica o cancella nomi e password per un numero massimo di 4 amministratori del sistema Tissue-Tek Xpress x120.
- Aggiunge modifica o cancella nomi e password per un numero massimo di 20 operatori del sistema Tissue-Tek Xpress x120.

Le password definiscono le caratteristiche e le opzioni disponibili per gli utenti del Tissue-Tek Xpress x120. Le password degli operatori limitano l'accesso alle operazioni di routine del sistema. Le password degli amministratori consentono l'accesso a tutte le funzioni del sistema e alle opzioni programmabili dall'utente.

NOTA: Vengono forniti un nome predefinito dell'amministratore "ADMIN 1" e una password predefinita "100000" per consentire l'accesso alle funzioni per la configurazione iniziale del sistema. La password predefinita va sostituita con una esclusiva per evitare l'accesso non autorizzato al sistema.

Per accedere alla funzione PASSWORDS:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **PASSWORDS**.
   - Nella schermata PASSWORDS (Figura 3-D) si visualizzano il nome dell'ente attuale, i nomi e le password dell'amministratore e dell'operatore.

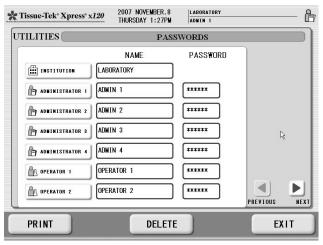



Figura 3-D

NOTA: La schermata PASSWORDS è una schermata multipagina.

2. Usare i pulsanti **PREVIOUS** e **NEXT** nell'angolo in basso a destra dello schermo per scorrere le altre pagine.

Per aggiungere o modificare gli utenti:

1. Toccare il campo **NAME** dell'utente che si vuole modificare.
   - Si visualizza la schermata EDIT NAME AND PASSWORD (Figura 3-E).

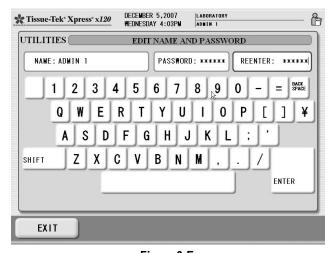



Figura 3-E

NOTA: Usare il tasto backspace per modificare il nome attualmente inserito.

2. Toccare il campo **NAME**, poi con la tastiera inserire il nome di utente desiderato.
3. Una volta immesso il nome nel campo **NAME**, premere il tasto **ENTER**.

NOTA: Quando si modifica il nome dell'ente, non si visualizzano i campi **PASSWORD** e **REENTER**.

4. Toccare il campo **PASSWORD**, poi con la tastiera inserire la password desiderata. Quando viene immessa, la password viene visualizzata a display come una serie di asterischi.

NOTA: La password deve essere un numero a sei cifre. *NON* usare caratteri alfabetici per la password.

5. Una volta immessa la password nel campo **PASSWORD**, premere il tasto **ENTER**.
6. Toccare il campo **REENTER**, poi utilizzando la tastiera reinserire la password come indicato nel passaggio 4.
7. Una volta reinserita la password nel campo **REENTER**, premere il tasto **ENTER**.
8. Una volta inseriti il nome e la password desiderati per l'utente, premere il tasto **EXIT** per ritornare alla schermata PASSWORDS.
9. Ripetere i passaggi da 1 a 8 per aggiungere o modificare nome e password di altri utenti.
10. Una volta modificati tutti i nomi e le password desiderati per l'utente, premere il pulsante **EXIT** per ritornare alla schermata UTILITIES.

Per cancellare gli utenti:

1. Toccare il pulsante **ADMINISTRATOR** od **OPERATOR** dell'utente che si vuole cancellare, poi premere il tasto DELETE. La schermata viene aggiornata con **NAME** e **PASSWORD** cancellati dell'utente.
2. Ripetere il passaggio 1 per cancellare altri utenti.
3. Una volta cancellati tutti gli utenti desiderati, premere il pulsante **EXIT** per ritornare alla schermata UTILITIES.

Gestione del file definito dall'utente

La funzione USER DEFINED FILE consente di creare "identificatori" che possono essere assegnati a un cestello o un caricatore Paraform al momento della carica. Gli "identificatori" possono essere usati come criteri di selezione del file cronologico dei cicli e della statistica. L'USER DEFINED FILE contiene *qualsiasi* "identificatore" appropriato per l'installazione e il flusso di lavoro (ad es. nomi del medico o reparti dell'ospedale).

Ad esempio, i campioni che sono per lo stesso medico/gruppo possono essere raggruppati in un unico cestello, e il nome del medico può essere assegnato al cestello o ai set di caricatori Paraform durante l'installazione e il carico.

NOTA: L'opzione **EDIT ITEM** in SYSTEM SETUP *deve* essere impostata su **IN USE** per attivare questa funzione (per dettagli vedere "*Configurazioni delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.2.

Per accedere alla funzione USER DEFINED FILE:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **USER DEFINED FILE**.
   - Nella schermata USER DEFINED FILE (Figura 3-F) si visualizza una lista delle voci attuali (identificatori) nel file.

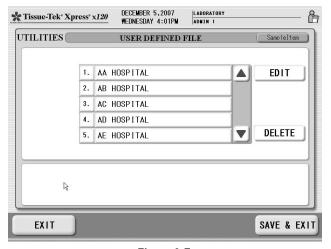



Figura 3-F

   - Usare la barra di scorrimento per visualizzare la lista completa.
   - Si possono inserire fino a 99 voci.

   NOTA: L'USER DEFINED FILE è *deselezionato*. Le voci sono elencate nell'ordine in cui sono state immesse.

Per modificare una voce nel file:

1. Toccare il nome della voce scelta per la modifica nell'elenco USER DEFINED FILE, poi toccare il pulsante **EDIT**.
   - Si visualizza la schermata EDIT USER DEFINED ITEM (Figura 3-G).

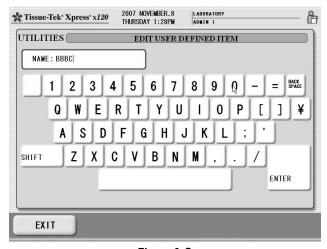



Figura 3-G

NOTA: Usare il tasto backspace per modificare il nome attualmente inserito.

2. Toccare il campo **NAME**, poi con la tastiera modificare il nome della voce attuale (identificatore).
3. Una volta modificata nel modo desiderato la voce **NAME**, toccare il tasto **ENTER**.
4. Premere il tasto **EXIT** per ritornare alla schermata USER DEFINED FILE.
5. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per modificare *altre* voci della lista.
6. Quando sono state modificate tutte le voci desiderate, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per memorizzare le modifiche e ritornare alla schermata UTILITIES.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES *senza* modificare l'USER DEFINED FILE, premere il pulsante **EXIT**.

Per cancellare una voce dal file:

1. Toccare il nome della voce scelta per la cancellazione dall'elenco USER DEFINED FILE, poi toccare il pulsante **DELETE**.
   - La schermata viene aggiornata con la voce selezionata rimossa dall'elenco.
2. Ripetere il passaggio 1 per cancellare *altre* voci della lista.
3. Quando sono state modificate tutte le voci desiderate, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per memorizzare le modifiche e ritornare alla schermata UTILITIES.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES senza modificare l'USER DEFINED FILE, premere il pulsante **EXIT**.

Impostazione dei tempi d'avvio / d'arresto

L'opzione **READY / SHUTDOWN TIMES** imposta i tempi di riscaldamento (ON) e di spegnimento automatici (OFF) del Tissue-Tek Xpress x120 per i giorni in cui si utilizza *di norma* il sistema (per ulteriori informazioni vedere "*Impostazione dei giorni di disattivazione*" a pagina 3.8). Gli orari di READY / SHUTDOWN possono essere impostati individualmente per ogni giorno della settimana oppure possono essere impostati gli stessi orari per tutti i giorni della settimana. Inoltre, è possibile indicare i giorni in cui il sistema non è in uso (non vengono effettuati il riscaldamento e lo spegnimento automatici).

Per accedere alla funzione READY / SHUTDOWN TIMES:

4. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **READY / SHUTDOWN TIMES**.
    - Si visualizza la schermata READY / SHUTDOWN TIMES (Figura 3-H) che mostra l'attuale **ON TIME** e **OFF TIME** del sistema per ogni giorno della settimana.

    NOTA: Quando s'immettono **ON / OFF TIME**, accertarsi di immettere le ore desiderate, usando il formato adeguato, in 12 o 24 h, come stabilito in **SYSTEM SETUP** (per ulteriori informazioni vedere "*Configurazioni delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.2).

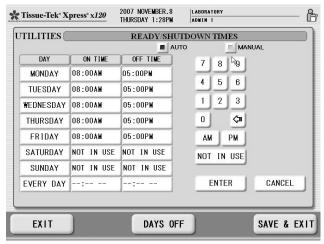



Figura 3-H

Per impostare le ore on/off di un'unica giornata:

1. Toccare il campo **ON TIME** o **OFF TIME** del giorno desiderato della settimana (da **MONDAY** a **SUNDAY**).

NOTA: Usare il tasto backspace per modificare l'ora attualmente inserita.

2. Utilizzare la tastiera per attivare l'ora desiderata (l'ora in cui lo strumento deve essere pronto per iniziare la processazione) oppure per disattivare l'ora (l'ora in cui lo strumento, *di norma*, viene spento).
3. Una volta immessa l'ora desiderata nel campo attivo, premere il tasto **ENTER**.
4. Ripetere i passaggi da 1 a 3 per impostare l'**ON TIME** e l'**OFF TIME** per i restanti giorni della settimana.
5. Quando sono state inserite o modificate tutte le ore on/off, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per salvare le modifiche e ritornare alla schermata Utilities.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES *senza* modificare le ore on/off, premere il pulsante **EXIT**.

NOTA: Le ore on/off vengono ripetute settimanalmente, salvo che non siano specificati "days off" (per ulteriori informazioni vedere "*Impostazione Days Off*" a pagina 3.8).

Per impostare le stesse ore on/off per tutti i giorni:

6. Toccare il campo **EVERYDAY – ON TIME** oppure **EVERY DAY – OFF TIME**.

NOTA: Usare il tasto backspace per modificare l'ora attualmente inserita.

7. Utilizzare la tastiera per attivare l'ora desiderata (l'ora in cui lo strumento deve essere pronto per iniziare la processazione) oppure per disattivare l'ora (l'ora in cui lo strumento, *di norma*, viene spento).
8. Una volta immesso il tempo desiderato nel campo attivo, premere il tasto **ENTER**.
9. Quando sono state inserite o modificate tutte le ore on/off desiderate **EVERY DAY**, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per salvare le modifiche e ritornare alla schermata Utilities.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES senza modificare le ore on/off, premere il pulsante **EXIT**.

NOTA: Le ore on/off **EVERY DAY** vengono ripetute giornalmente, salvo che non siano specificati "Days Off" (per ulteriori informazioni vedere "Impostazione Days Off" a pagina 3.8).

Per impostare un giorno "Not In Use":

NOTA: I giorni "Not In Use" vanno impostati *solo* per quelli in cui lo strumento, di norma, non viene messo in funzione.

1. Toccare il campo **ON TIME** o **OFF TIME** del giorno desiderato della settimana (da **MONDAY** a **SUNDAY**).
2. Toccare il tasto **NOT IN USE**, poi premere il tasto **ENTER**.

3. Quando sono state inserite o modificate tutte le ore on/off, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per salvare le modifiche e ritornare alla schermata Utilities.

NOTA: Per ritornare alla schermata UTILITIES senza modificare le ore on/off, premere il pulsante **EXIT**.

Per stabilire la modalità operativa del sistema Tissue-Tek Xpress x120:

Toccare il campo d'opzione desiderata, **AUTO** (lo strumento si avvia e si arresta automaticamente, secondo le READY / SHUTDOWN TIMES programmate) oppure **MANUAL** (lo strumento viene avviato manualmente prima dell'uso e fermato manualmente dopo l'uso).

Impostazioni dei giorni Off

L'opzione DAYS OFF annulla le impostazioni normali di on/off time per le *date selezionate*, in cui non lo strumento non sarà utilizzato, ad es. vacanze, giorni festivi o altri giorni di assenza programmati.

Per accedere alla funzione DAYS OFF:

4. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **READY / SHUTDOWN TIMES**.
   - Si visualizza la schermata READY / SHUTDOWN TIMES (Figura 3-H) che mostra l'attuale **ON TIME** e **OFF TIME** del sistema per ogni giorno della settimana.
5. Toccare il pulsante **DAYS OFF**.
   - Nella schermata si visualizza DAYS OFF (Figura 3-I) che mostra i "giorni off" del mese attuale. I "days off" attualmente specificati sono indicati con un cerchietto rosso intorno alla data.
   - La **DAYS OFF LIST** elenca tutti i "days off" attualmente specificati in ordine cronologico.
   - Utilizzando il calendario si possono selezionare i "days off".
   - Utilizzando il calendario o la DAYS OFF LIST si possono deselezionare i "days off".

Per utilizzare il calendario "days off":

1. Usare i pulsanti **PREVIOUS** e **NEXT** in alto nello schermo per scorrere il calendario fino al mese desiderato.

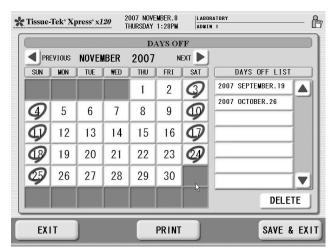



Figura 3-I

2. Per *aggiungere* un "day off", toccare un giorno *non selezionato* sul calendario. La schermata viene aggiornata e si visualizza un cerchietto rosso intorno al giorno selezionato e la data scelta viene aggiunta alla **DAYS OFF LIST**.
3. Per *rimuovere* un "day off", toccare un giorno *selezionato* sul calendario. La schermata viene aggiornata e il cerchietto rosso intorno al giorno selezionato viene eliminato e la data scelta viene cancellata dalla **DAYS OFF LIST**.
4. Quando sono stati specificati tutti i "days off" desiderati, toccare il pulsante **SAVE & EXIT** per salvare le modifiche e ritornare alla schermata READY / SHUTDOWN TIMES.

NOTA: Per ritornare alla schermata READY / SHUTDOWN TIMES *senza* modificare i "days off", premere il pulsante **EXIT**.

Per utilizzare il calendario "days off":

Nella **DAYS OFF LIST** si visualizza una lista *completa* di tutti i "days off" attualmente specificati.

1. Usare la barra di scorrimento per scorrere la **DAYS OFF LIST**.
2. Per *rimuovere* un "day off", toccare la data desiderata nella **DAYS OFF LIST**, poi toccare il tasto **DELETE**.
3. Toccare il tasto **SAVE & EXIT** per salvare le modifiche e ritornare alla schermata READY / SHUTDOWN TIMES.

NOTA: Per ritornare alla schermata READY / SHUTDOWN TIMES *senza* modificare i "days off", premere il pulsante **EXIT**.

ISTRUZIONI D'USO

Configurazione iniziale

Verificare che le procedure di configurazione iniziale siano state eseguite in conformità con i requisiti della Sezione 3, Personalizzazione delle impostazioni, prima della messa in funzione del Tissue-Tek® Xpress® x120.

Guida al display del pannello di comando

Il pannello di comando è dotato dei comandi e delle spie necessari per l'avvio di un ciclo di processazione, per il monitoraggio dello stato di singoli cestelli o di caricatori Paraform® durante la processazione, per la configurazioni delle impostazioni del sistema, per la gestione dell'utente e per la visualizzazione di rapporti statistici.

Monitor di processo

La schermata del monitor di processo (Figura 4-A) viene visualizzata quando il sistema è pronto e durante i cicli di processazione. Il monitor di processo comprende un'intestazione dello schermo, la finestra monitor del processo, la finestra informazioni e la barra dei pulsanti.

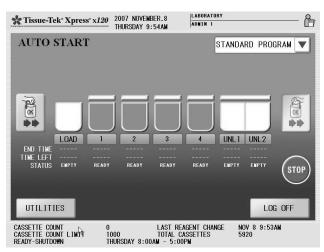



Figura 4-A

- L'intestazione dello schermo mostra la data e l'ora attuali, il nome dell'ospedale, del laboratorio o dell'ente dove è installato lo strumento, e il nome dell'utente attualmente connesso (se non è connesso alcun utente, il campo è vuoto).
- La finestra monitor del processo fornisce una rappresentazione con immagini della stazione di carico, delle storte a microonde e sotto vuoto, e della stazione di scarico, e i dati riportati in tabella dello stato dei cestelli attualmente in fase di processo (per dettagli vedere "*Monitoraggio di processo*" a pagina 4.7). La modalità operativa attualmente selezionata (MANUAL START or AUTO START) viene visualizzata nell'angolo inferiore a sinistra della finestra. Il programma di processo attualmente selezionato (STANDARD PROGRAM or EXTENDED PROGRAM) viene visualizzato nell'angolo superiore destro della finestra.

La finestra del monitor di processo, inoltre, è dotata di spie di stato degli sportelli di accesso alla stazione di carico e a quella di scarico. Le spie mostrano nel modo seguente quando si può aprire lo sportello di accesso associato per caricare o scaricare cestelli o caricatori Paraform:

Icona di accesso consentito – indica che lo sportello d'accesso associato può essere aperto per il carico o lo scarico, se pertinente.

NOTA: L'**icona di accesso consentito** alla stazione di carico è attiva solo quando un utente è collegato allo strumento.

Icona di accesso negato – indica che lo sportello d'accesso associato non può essere aperto.

Se si visualizza la stazione di carico, esiste una delle seguenti condizioni:

- Un cestello o un set di caricatori si trova attualmente nella vasca della stazione di carico.
- Il braccio di trasferimento è in movimento.
- È stata rilevato un volume insufficiente di reagente.

Se si visualizza la stazione di scarico, esiste una delle seguenti condizioni:

- Il braccio di trasferimento è in movimento.

- La finestra informazioni fornisce le seguenti informazioni:

  CASSETTE o **RUN COUNT** – Il numero di cassette o di cicli di processo dall'ultima sostituzione del reagente.

  CASSETTE o **RUN COUNT LIMIT** – Il numero totale di cassette che possono essere trattate o di cicli eseguiti, se pertinente, prima che sia necessario sostituire i reagenti.

  LAST REAGENT CHANGE – La data e l'ora in cui i reagenti sono stati sostituiti l'ultima volta e il contatore dei reagenti è stato azzerato.

  TOTAL CASSETTES o RUNS – Il numero totale di cassette che possono essere trattate o di cicli esegui-

ti, se pertinente, prima dell'installazione dello strumento.

READY-SHUTDOWN – Quando lo strumento è configurato per Auto Start / Shutdown, mostra le ore d'avvio e d'arresto del giorno corrente. Quando lo strumento è configurato per Manual Start / Shutdown, si visualizza la parola **MANUAL**.

- La barra dei tasti permette ai comandi di collegare e scollegare lo strumento e di accedere al menu UTILITIES (per dettagli vedere *Sezione 3*, "*Personalizzazione delle impostazioni*").

Preparazione della processazione

Il Tissue-Tek® Xpress x120 può essere usato con cestelli cilindrici standard o caricatori Paraform (da usare insieme al sistema automatico d'inclusione Tissue-Tek® AutoTEC®).

Utilizzo del cestello standard

Il cestello standard (Figura 4-B) è di forma cilindrica e adatto per contenere fino a 40 cassette. La banda superiore (livello limite massimo) del cestello indica l'altezza massima di posizionamento delle cassette nel cestello.

Figura 4-B

AVVERTENZA: Non utilizzare cassette contenenti metallo o coperchi in metallo. Quando si collocano le cassette nel cestello, non farle fuoriuscire oltre il limite di livello massimo. Le cassette collocate al di sopra del limite di livello massimo non sono immerse completamente nel reagente e non saranno processate correttamente.

Il cestello standard è dotato di una maniglia asportabile e di un coperchio per consentire di caricare e posizionare agevolmente le cassette nel cestello.

Per rimuovere la maniglia del cestello (Figura 4-C):

1. Abbassare premendo la maniglia del cestello finché si stacca dalle scanalature di bloccaggio.
2. Girare in senso orario la maniglia finché si allinea con la rientranza nel cestello, poi estrarre la maniglia dal cestello.

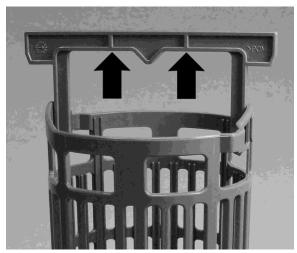



Figura 4-C

Per installare la maniglia del cestello (Figura 4-C):

1. Inserire la maniglia nelle rientranze del cestello.
2. Girare la maniglia in senso antiorario finché si blocca, poi tirarla verso l'alto per inserirla nelle scanalature di bloccaggio.
3. Il coperchio può essere collocato all'interno del cestello prima della processazione.

Uso dei caricatori Paraform

Se il processo d'inclusione viene eseguito con il sistema automatico d'inclusione Tissue-Tek® AutoTEC®, con il Tissue-Tek AutoTEC viene fornita una maniglia speciale. Questa maniglia consente di assemblare due caricatori Tissue-Tek Paraform facendo scivolare i caricatori nelle scanalature. Ogni caricatore può portare fino a 20 cassette Paraform.

Preparazione dei campioni tissutali

Le procedure specifiche da utilizzare quando si preparano campioni tissutali per la processazione con il Tissue-Tek Xpress x120 dipende dal tipo di tessuto, dalle dimensioni dei campioni e da altri fattori.

Nell'Appendice A sono fornite istruzioni dettagliate per la preparazione di campioni tissutali usando il Tissue-Tek Xpress x120.

AVVERTENZA: L'inosservanza delle misure adeguate di pre-processazione può comportare una processazione inadeguata dei campioni.

Avvio del sistema

Lo strumento Tissue-Tek Xpress x120 può essere configurato per l'avvio / arresto automatico in orari preprogrammati oppure per l'avvio manuale (per dettagli vedere "*Configurazione delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.2). Dopo l'avvio, lo strumento inizia un ciclo WARMING UP SYSTEM, dove i diversi reagenti vengono riscaldati alle temperature appropriate per operazioni di processazione. Una volta concluso il ciclo di WARMING UP SYSTEM, lo strumento è pronto per l'esecuzione del processo.

Avviamento automatico

AVVERTENZA: SE LO STRUMENTO È CONFIGURATO PER L'AVVIO AUTOMATICO, È NECESSARIO ESEGUIRE LE "VERIFICHE PRE-AVVIAMENTO" DOPO L'ARRESTO DELLO STRUMENTO PER GARANTIRE CHE LO STRUMENTO SIA PRONTO PER L'AVVIO ALL'ORARIO PRE-PROGAMMATO.

La funzione d'avvio / arresto automatico permette di configurare lo strumento per l'avvio *automatico* e per essere pronto per la processazione a un orario specificato "ready". Quando è attivato l'avvio automatico, lo strumento viene avviato prima del tempo "ready" desiderato per consentire il completamento del ciclo di WARMING UP SYSTEM all'orario desiderato.

Quando è attivata la funzione Auto Start / Shutdown, la spia corrispondente sull'interfaccia utente s'illumina ogni volta che lo strumento viene allacciato alla rete elettrica (per dettagli vedere Pannello di comando (Figura 1-O) a pagina 1.11).

NOTA: Se è necessario avviare lo strumento *prima* del tempo "ready" programmato, per avviare lo strumento manualmente utilizzare la procedura "Manual Start". L'avvio manuale dello strumento non influisce sul ciclo d'arresto automatico del giorno corrente e al successivo orario d'avvio programmato lo strumento si avvierà in modalità automatica.

Avvio manuale

Quando lo strumento è configurato per Manual Start / Shutdown, deve essere avviato manualmente.

Per eseguire un avvio manuale dello strumento:

1. Accertarsi che siano state effettuate le "Pre-Start Checks" e che lo strumento sia pronto per l'avvio.
2. Se necessario, collegare lo strumento all'alimentazione principale.

NOTA: Lo strumento è realizzato per restare collegato in continuo alla rete d'alimentazione. Nella maggior parte dei casi sarà necessario collegare lo strumento all'alimentazione principale solo dopo l'installazione iniziale o quando è stato spento per la manutenzione o riparazioni.

3. Premere il pulsante **START** posizionato sul lato destro del pannello sopra l'interruttore di alimentazione. Si carica il software operativo e si visualizza la schermata d'avvio del Tissue-Tek Xpress x120 (Figura 4-D). Il braccio di trasferimento si sposta nella sua posizione "iniziale" e lo strumento avvia il ciclo di WARMING UP SYSTEM.

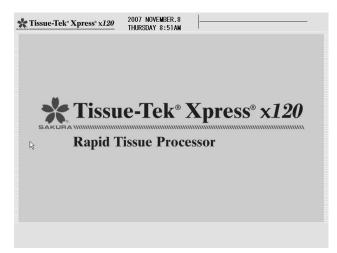



Figura 4-D

Riscaldamento del sistema (Figura 4-E)

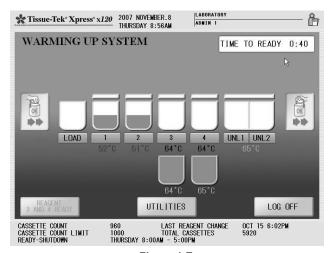



Figura 4-E

Il ciclo di WARMING UP SYSTEM consente di riscaldare tutti i reagenti alla temperatura adeguata prima della processazione automatica. A seconda dello stato del sistema prima dell'avvio, il tempo necessario per completare il processo di WARMING-UP SYSTEM può durare fino a 4,5 ore. Nel campo **TIME TO READY** nell'angolo inferiore destro del display si visualizza il tempo restante fino al completamento del ciclo.

Durante il ciclo di WARMING UP SYSTEM, si modifica la schermata sul pannello di comando per indicare lo stato attuale del ciclo. Vengono visualizzate in °C le temperature attuali delle storte, della stazione di scarico e dei forni di paraffina, che vengono periodicamente aggiornate mentre il ciclo procede.

Una volta concluso il ciclo di WARMING UP SYSTEM, i reagenti nelle storte #1 e #2 vengono mantenuti alla temperatura corretta finché un cestello o un set di caricatori viene caricato e inizia la processazione.

Connessione

Connettersi al sistema prima di iniziare le operazioni di processazione o di accedere al menu UTILITIES. Può accedere allo strumento solo un utente alla volta **è** possibile connettersi allo strumento durante il ciclo di WARMING UP SYSTEM oppure quando lo strumento è in modalità monitor di processo MANUAL o AUTO START.

Per connettersi allo strumento:

NOTA: Se un altro utente è connesso attualmente allo strumento, nell'angolo destro inferiore dello schermo si visualizza il tasto **LOG OFF** e in alto nello schermo viene visualizzato il nome dell'utente. Il sistema non consentirà la connessione allo strumento finché l'attuale utente non si sarà disconnesso.

1. Toccare il pulsante **LOG ON** posizionato nell'angolo in basso a destra dello schermo. Viene visualizzata la finestra di dialogo PASSWORD (Figura 4-F).

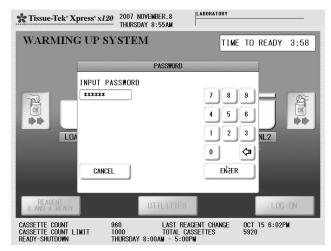



Figura 4-F

2. Utilizzare la tastiera per immettere la password a 6 cifre nella casella di testo **INPUT PASSWORD**.

NOTA: Se necessario, utilizzare il tasto backspace per correggere gli errori quando s'inserisce la password. Toccare il tasto **CANCEL** per cancellare *tutti i caratteri* dalla casella di testo **INPUT PASSWORD**.

3. Immessa la password corretta, toccare il pulsante **ENTER** per completare il processo di connessione. La finestra di dialogo PASSWORD si chiude e la precedente schermata viene aggiornata per mostrare il nome dell'utente nella parte superiore dello schermo.

NOTA: Per cancellare il processo di connessione, accertarsi che la finestra di testo **INPUT PASSWORD** sia vuota, poi toccare il tasto **ENTER**. La finestra di dialogo PASSWORD si chiude e il sistema ritorna alla precedente schermata.

Disconnessione del sistema

NOTA: Dopo caricamento di un cestello e avvio di un ciclo di processazione, si raccomanda di disconnettere il sistema. In questo modo è necessario che l'utente successivo si connetta prima di iniziare un ciclo di processazione e questo serve per mantenere una cronologia precisa dei processi di ogni utente.

Per disconnettere lo strumento:

Toccare il pulsante **LOG OFF** posizionato nell'angolo in basso a destra dello schermo. La schermata si aggiorna e il

nome dell'utente viene rimosso dalla parte superiore dello schermo a conferma di una disconnessione riuscita.

Funzionamento del sistema

Il funzionamento del sistema comprende tre fasi:

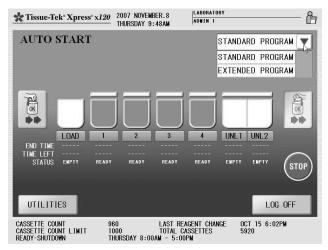



Figura 4-F-1

- **Carico di campioni tissutali –** Un cestello preparato o un set di caricatori di campioni viene posizionato nella vasca della stazione di carico e mediante il pannello di comando vengono immesse le informazioni necessarie per avviare il ciclo di processazione.
- **Process Monitoring** – Una volta avviato un ciclo di processazione, tutte le operazioni vengono realizzate automaticamente sotto controllo del software di programmazione e in base al programma di processazione attualmente selezionato. Nel pannello di comando si visualizza una schermata di "process monitor" che consente di seguire lo stato di un cestello o di un set di caricatori durante il ciclo di processazione.
- **Unloading Processed Specimens** – Completata la processazione automatica, il cestello trattato viene collocato nella stazione di scarico per essere scaricato e trasferito a una stazione d'inclusione.

NOTA: L'utente deve essere connesso allo strumento per caricare campioni tissutali e iniziare un ciclo di processazione (per dettagli vedere "*Connessione*" a pagina 4.4). Non è necessario collegarsi per scaricare campioni trattati.

Nella lista a discesa di selezione del programma si possono selezionare due programmi. Il programma STANDARD prevede l'immersione dei campioni per 15 minuti in ciascuna vasca. Il programma EXTENDED prevede l'immersione dei campioni per 30 minuti in ciascuna vasca. Toccare la freccia giù per visualizzare i due programmi e poi toccare la selezione desiderata (Figura 4-F-1).

NOTA: La selezione del programma può essere eseguita solo quando lo strumento è pronto, ma non durante la processazione dei campioni.

Caricamento di campioni tissutali e avvio di un ciclo di processazione

Completato il ciclo di WARMING-UP SYSTEM, nel pannello di comando si visualizza la schermata PROCESS MONITOR (per dettagli vedere "*Schermata del monitor di processo*" a pagina 4.1). Lo strumento ora è pronto per la processazione di campioni.

Per caricare un cestello o un set di caricatori e iniziare un ciclo di processazione:

1. Osservando le seguenti condizioni, verificare che lo strumento sia pronto per caricare un cestello o un set di caricatori.
   - Sul lato sinistro dello schermo si visualizza l'**Access Permitted Icon** alla stazione di carico.
   - Si accende la spia di carico.

   NOTA: Se lo strumento non è pronto per caricare un cestello e si carica nello strumento un cestello o un set di caricatori, il ciclo di processazione non si avvia e sullo schermo del pannello di comando si visualizza un messaggio. Rimuovere il cestello dalla stazione di carico e attendere finché lo strumento è pronto per caricare un cestello o un set di caricatori.
2. Se necessario, connettersi allo strumento (per dettagli vedere "*Connessione*" a pagina 4.4).

NOTA: L'utente deve essere connesso allo strumento per iniziare un ciclo di processazione. Se l'utente non è connesso quando si carica nello strumento un cestello o un set di caricatori, il ciclo di processazione non si avvia e sullo schermo del pannello di comando si visualizza un messaggio.

3. Aprire lo sportello d'accesso alla stazione di carico (Figura 4-G). Se necessario, togliere il coperchio dalla vasca della stazione di carico.

Figura 4-G

4. Collocare il cestello o il set di caricatori direttamente nella vasca della stazione di carico (Figura 4-H). Chiudere lo sportello d'accesso alla stazione di carico.

Figura 4-H

AVVERTENZA: La vasca della stazione di carico è dotata di scanalature (1, Figura 4-I), posizionate sulla parte anteriore e posteriore della vasca. Accertarsi che le linguette del cestello s'innestino in queste scanalatura quando si colloca nella vasca il cestello o il set di caricatori. Se il cestello non è posizionato correttamente, il braccio di trasferimento non potrà afferrarlo saldamente.

Figura 4-I

5. Chiudere lo sportello d'accesso alla stazione di carico.
    - Se il **REAGENT CONTROL** è impostato su **CASSETTES**, si visualizza la finestra di dialogo d'immissione dei dati CASSETTE COUNT. Utilizzare la tastiera per inserire il numero di cassette contenute nel cestello o nel set di caricatori da processare nella casella di testo **INPUT NUMBER OF CASSETTES**.

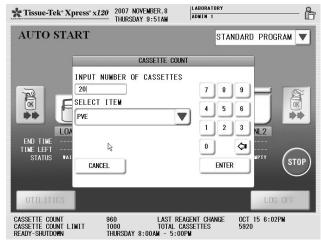



Figura 4-J

NOTA: Se necessario, utilizzare il tasto backspace ⇦ per correggere gli errori quando s'inserisce il numero di cassette. Toccare il tasto **CANCEL** per cancellare *tutti* i caratteri dalla casella di testo **INPUT NUMBER OF CASSETTES**. Se nella casella **INPUT NUMBER OF CASSETTES** non è immesso *alcun valore*, il sistema s'imposta su 40 cassette.

- Se **REAGENT CONTROL** è impostato su **RUN** o **DAY**, il sistema conteggia ogni cestello o set di caricatori come un ciclo e automaticamente viene calcolato un giorno; non è necessaria l'immissione di un utente.

6. Dal menu **SELECT ITEM** selezionare la voce pertinente definita dall'utente (sede, reparto o nome del medico), per la quale vengono processate le cassette.

NOTA: Se non è attivato USER DEFINED FILE (per dettagli vedere *Configurazioni delle impostazioni del sistema* a pagina 3.2), il menu **SELECT ITEM** non è disponibile.

7. Immesse le informazioni necessarie, toccare il pulsante **ENTER** per completare la configurazione del ciclo di processazione. La finestra di dialogo CASSETTE COUNT si chiude e lo strumento inizia il ciclo di processazione.

Una volta che un cestello o un set di caricatori è stato trasferito dalla stazione di carico alla vasca #1, è possibile caricare nello strumento per la processazione un altro cestello o un set di caricatori. L'ora d'avvio per il prossimo cestello o il set di caricatori dipende dalla disponibilità della vasca #1.

NOTA: Se a questo orario non si processano altri cestelli o set di caricatori, si raccomanda di disconnettere lo strumento (per dettagli vedere "*Disconnessione del sistema*" a pagina 4.5). In questo modo è necessario che l'utente successivo si connetta prima di iniziare un ciclo di processazione e questo serve per mantenere una cronologia precisa dei processi di ogni utente.

NOTA: Come indicato a pagina 4.4, la processazione non inizierà se non è collegato un operatore, se il reagente della vasca #1 è insufficiente, se è presente una condizione di errore, se il braccio robotizzato è in movimento o se è programmato per spostarsi entro i successivi 30 secondi, oppure se tutte le storte sono occupate. Se pertinente, il sistema darà istruzioni per occuparsi di queste condizioni. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Sezione 8 Individuazione e risoluzione di problemi.

NOTA: La processazione non inizierà se lo sportello sinistro o destro è semiaperto.

Monitoraggio di processo

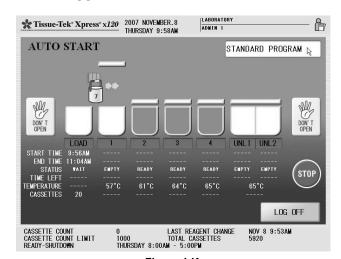



Figura 4-K

Durante un ciclo di processazione la schermata del monitor di processo (Figura 4-K) fornisce una rappresentazione grafica dello stato di ogni cestello trattato. Qui di seguito vengono illustrate e descritte le icone visualizzate graficamente nel display.

Icona cestello/caricatore – rappresenta un cestello o un set di caricatori attualmente in processazione. Ogni cestello o set di caricatori processato è identificato con un numero di sequenza assegnato dal sistema come aiuto per il rilevamento.

Icona di trasferimento – indica un cestello o set di caricatori trasferito da una vasca a quella successiva.

Icona della stazione di carico (vuota) – indica che la stazione è attualmente vuota e pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.

Icona della stazione di carico (in attesa) – indica che nella stazione di carico attualmente si trova un cestello o un set di caricatori che attende di essere trasferito alla vasca #1 sotto controllo del programma pianificato dello strumento.

Icona della vasca (pronta) – indica che la vasca associata è pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.

Icona della vasca (vuota) – indica che il reagente è stato svuotato dalla relativa vasca prima di caricare un cestello o un set di caricatori.

Icona della vasca (riempimento) – indica che un cestello o un set di caricatori è stato trasferito nella vasca che viene riempita con reagente.

Icona della vasca (vuota) – indica che il reagente è stato svuotato dalla relativa vasca prima di trasferire un cestello o un set di caricatori nella vasca successiva.

Icona della vasca (processazione) – indica che il cestello o il set di caricatori nella vasca è attualmente in fase di processazione.

Icona della stazione di carico (vuota) – indica che la relativa stazione di scarico è attualmente vuota e pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.

Icona della stazione di scarico (completa) – indica che un cestello o un set di caricatori è stato trasferito alla relativa stazione di scarico e che il ciclo di processazione del cestello o del set di caricatori è ultimato.

I dati riportati in tabella sotto il display grafico forniscono ulteriori informazioni relativa allo stato attuale dei cestelli o set di caricatori sottoposti a processazioni. Le informazioni fornite sono le seguenti:

- **START TIME** – rappresenta l’ora in cui il cestello o il set di caricatori è stato prelevato dalla stazione di carico e trasferito in una vasca. Questo campo è vuoto se attualmente nella vasca associata non si trovano un cestello o un set di caricatori.
- **END TIME** – rappresenta l’ora programmata per il trasferimento del cestello o del set di caricatori nella stazione di scarico, a processazione terminata.
- **STATUS** – identifica lo stato attuale della vasca associata nel modo seguente:

STATO DELLA STAZIONE DI CARICO	
VUOTA	La stazione è attualmente vuota e pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.
IN ATTESA	Nella stazione di carico attualmente si trova un cestello o un set di caricatori che attende di essere trasferito alla vasca #1 sotto controllo del programma pianificato dello strumento.
STATO DELLA VASCA	
PRONTA	La vasca associata è pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.
VUOTA	Il reagente è stato svuotato dalla relativa vasca prima di caricare un cestello o un set di caricatori.
VUOTA	Il reagente è stato svuotato dalla relativa vasca che è pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.
RIEMPIMENTO	Un cestello o un set di caricatori è stato trasferito nella relativa vasca che viene riempita con reagente.
PROCESSO	Attualmente il cestello o il set di caricatori sono in fase di processazione.
VOLUME INSUFFICIENTE	Indica che il volume di reagente è insufficiente per processare il successivo cestello o set di caricatori.
STATO DELLA STAZIONE DI SCARICO	
VUOTA	La stazione di scarico è attualmente vuota e pronta per caricare un cestello o un set di caricatori.
COMPLETA	Un cestello o un set di caricatori è stato trasferito alla relativa stazione di scarico e il ciclo di processazione del cestello o del set di caricatori è ultimato.

Quando l'operatore tocca la relativa icona, sono disponibili le seguenti informazioni.

- **TIME LEFT** – mostra il tempo restante fino al trasferimento del cestello o del set di caricatori alla successiva stazione.
- **TEMPERATURE** – mostra la temperatura attuale della vasca associata. Questo campo è vuoto per la stazione di carico.
- **CASSETTES** – mostra il numero di cassette contenute nel cestello o nel set di caricatori nella relativa vasca se **REAGENT CONTROL** è impostato su **CASSETTES**.

NOTA: Se **REAGENT CONTROL** è impostato su **RUN**, in questo campo viene visualizzato il numero "40".

Scarico di campioni trattati

Se un cestello o un set di caricatori viene trasferito alla relativa stazione di scarico, il ciclo di processazione è completo e il cestello o ill set di caricatori è pronto per il trasferimento in una stazione d'inclusione in paraffina. Se un cestello o un set di caricatori è pronto per lo scarico, vengono fornite le seguenti informazioni:

- Sul lato destro dello schermo si visualizza **Access Permitted Icon** alla stazione di scarico.
- La spia di scarico è accesa.
- Si sente un breve allarme acustico.

NOTA: In caso d'impossibilità di rimozione immediata del cestello o del set di caricatori, la spia di scarico continuerà a lampeggiare fino alla loro rimozione.

Per scaricare un cestello o un set di caricatori:

AVVERTENZA: I CESTELLI O I SET DI CARICATORI POSSONO CONTENERE RESIDUI DI PARAFFINA LIQUIDA. UTILIZZARE IL VASSOIO DI TRASPORTO DURANTE LO SCARICO E IL TRASFERIMENTO DI CESTELLI O SET DI CARICATORI PER EVITARE CHE LE GOCCE DI PARAFFINA CADANO SUL PAVIMENTO.

NOTA: Non è necessario connettersi allo strumento per scaricare un cestello o un set di caricatori.

1. Premere la spia di scarico per aprire il coperchio della stazione di scarico.
2. Aprire lo sportello d'accesso alla stazione di carico (Figura 4-L).

Figure 4-L

3. Rimuovere il cestello o il set di caricatori dalla stazione di scarico e collocarli sul vassoio per il trasporto al sistema d'inclusione in paraffina (Figura 4-M).

Figure 4-M

4. Chiudere lo sportello d'accesso alla stazione di scarico. Il coperchio della stazione di scarico si chiuderà automaticamente.

NOTA: Se nella stazione di scarico resta un cestello o un set di caricatori, la chiusura dello sportello di accesso alla stazione di scarico riaprirà il coperchio.

Arresto del sistema

Il processo di arresto va effettuato alla fine della giornata per motivi di efficienza. L'arresto del sistema fa risparmiare energia e reagente. Se il sistema non viene spento, i reagenti nelle storte #1 e #2 restano caldi ed evaporano lentamente durante la notte.

Quando si spegne lo strumento, si verificano i seguenti processi:

Svuotamento dei reagenti

- I reagenti nelle storte #1 e #2 e nelle camere di preriscaldamento vengono trasferiti nei flaconi di reagente.
- La paraffina nelle storte #3 e #4 viene trasferita nel forno per paraffina.

Controllo della temperatura

- I riscaldatori delle storte #1 e #2, le camere di preriscaldamento e la stazione di scarico vengono disattivati.

NOTA: I riscaldatori delle storte #3 e #4, il forno della paraffina e tutte le tubature idrauliche connesse rimangono in attività per mantenere la paraffina allo stato fuso.

Computer (controller)

- Il computer passa alla modalità "sleep" dopo aver completato lo svuotamento di tutti i reagenti.
- Il display del pannello di comando si spegne.

NOTA: L'arresto non può aver luogo finché tutti i cicli di processazione non sono stati completati e tutti i cestelli o i set di caricatori trattati non sono stati rimossi dallo strumento.

Arresto automatico

La funzione d'avvio / arresto automatico permette di configurare lo strumento per l'arresto *automatico* a un orario specificato. Se è attivato l'arresto automatico e lo strumento è inattivo (nessun cestello o set di caricatori viene trattato), lo strumento entra nel ciclo di arresto a un orario specificato.

Quanto è attivata la funzione Auto Start / Shutdown, la spia corrispondente sull'interfaccia utente s'illumina ogni volta che lo strumento viene allacciato alla rete elettrica (per dettagli vedere "*Pannello di comando* (*Figura 1-O*)" a pagina 1.11).

NOTA: Se è necessario arrestare lo strumento *prima* dell'ora programmata, per arrestare lo strumento manualmente utilizzare la procedura "Manual Shutdown". L'arresto manuale dello strumento non influisce sul ciclo d'arresto automatico del giorno seguente e al successivo orario d'avvio programmato lo strumento si avvierà in modalità automatica.

Arresto manuale

NOTA: L'utente deve essere connesso allo strumento per eseguire l'arresto manuale (per dettagli vedere "*Connessione*" a pagina 4.4).

Per eseguire un arresto manuale dello strumento:

1. Nella schermata del monitor di processo toccare il pulsante **UTILITIES**.
   - Si visualizza la schermata UTILITIES.
2. Toccare il tasto SHUTDOWN.
   - In una finestra di dialogo di conferma si visualizza il messaggio "ARE YOU SURE YOU WANT TO SHUT DOWN?" (Figura 4-N).

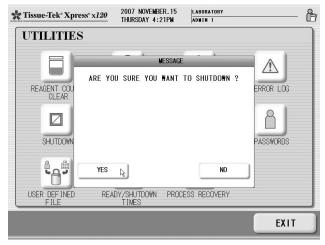



Figura 4-N.

3. Toccare il pulsante **YES** per avviare l'arresto dello strumento.
   - Si visualizza la schermata SHUTDOWN che mostra lo stato del processo di svuotamento del reagente (Figura 4-O).

   NOTA: Per completare il processo di svuotamento del reagente sono necessari circa quattro minuti.

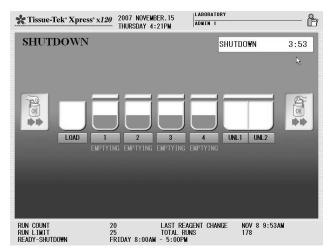



Figure 4-O

Condizioni speciali e considerazioni

Guida al processo di programmazione

Per ottenere una processazione continua, il software interno di programmazione dello strumento calcola un programma di processo per trattare e trasferire in modo efficiente il cestello di campioni o il set di caricatori. A seconda dei tempi d'immersione e del numero di cestelli o di set di caricatori in processazione contemporaneamente, il programmatore interno di processo dello strumento può creare un ritardo per evitare un'immersione troppo prolungata dei cestelli o dei set di caricatori nelle storte #1 o #2, se i cestelli o i set di caricatori nella stazione di scarico non vengono rimossi.

Per esempio, se vengono processati contemporaneamente quattro cestelli o set di caricatori e il tempo di durata dell'immersione è di 15 minuti per ognuna delle quattro stazioni di processazione, può essere ritardato l'avvio della processazione del cestello o del set di caricatori successivo nella stazione di carico, anche se la vasca #1 è READY. Questo non è un errore. Il cestello o il set di caricatori nella stazione di carico sarà trasferito entro 20 minuti.

Monitor del volume del reagente

Ogni volta che un cestello o un set di caricatori viene trasferito, lo strumento verifica il volume di reagente quando viene pompato nella vasca. Se lo strumento rileva un volume insufficiente di reagente per il cestello o il set successivo, sulla riga di **STATUS** dello schermo del monitor di processo si visualizza la parola "SHORTAGE". Lo strumento continuerà la processazione del/dei cestello/cestelli o del/dei set di caricatori che sono già nel ciclo di processo, tuttavia non accetterà nuovi cestelli o set di caricatori finché non sarà stato corretto il volume insufficiente di reagente.

Se si verifica un "SHORTAGE", procedere nel modo seguente:

1. Far completare la processazione in corso di tutti i cestelli o set di caricatori.
2. Rimuovere il cestello o il set di caricatori dalla stazione di scarico quando la processazione è completata.
3. Eseguire un arresto manuale dello strumento (per dettagli vedere "*Arresto manuale*" a pagina 4.10).
4. Una volta completato il processo di arresto, sostituire tutti i reagenti per dettagli vedere "*Riscaldamento del sistema*" a pagina 7.4).
5. Eseguire un avvio manuale dello strumento (per dettagli vedere "*Avvio manuale*" a pagina 4.3).
6. Completato il ciclo di WARMING-UP SYSTEM, (per dettagli vedere "*Riscaldamento del sistema* (*Figura 4-E)*" a pagina 4.4), l'utente può riprendere la processazione.

Sportello aperto

Per prevenire il rischio di lesioni dovute al contatto con il braccio di trasferimento mentre è in moto, quando uno degli sportelli di accesso (stazione di carico, vasca o stazione di scarico) viene aperto durante la processazione, il braccio di trasferimento si blocca *immediatamente*. Quando lo sportello viene chiuso, lo strumento riprende la processazione.

Esecuzione di un arresto d'emergenza

Lo schermo del monitor di processo è dotato di un pulsante di **STOP** d'emergenza per arrestare il movimento del braccio di trasferimento in caso d'emergenza.

Per eseguire un arresto d'emergenza:

1. Toccare il pulsante **STOP** posizionato nell'angolo in basso a destra dello schermo.
   - Il braccio di trasferimento smette di muoversi *immediatamente* e in una finestra di dialogo di conferma si visualizza il messaggio "ROBOT ARM IS TEMPORARILY DISABLED. SELECT "RESUME" O "ABORT".
2. Per annullare la processazione, toccare il pulsante **ABORT** nella finestra di dialogo di conferma.
   - In una finestra di dialogo di conferma si visualizza il messaggio "ALL RUNS WILL BE ABORTED. ARE YOU SURE YOU WANT TO ABORT ALL RUNS?"
3. Per interrompere tutti i processi, toccare il pulsante **YES** nella finestra di dialogo di conferma.
   - In una finestra di dialogo di arresto si visualizza il messaggio "REMOVE ALL BASKETS FROM RETORTS. THEN SELECT 'GO TO STANDBY' OR 'SHUTDOWN'."
4. Toccare il tasto **SHUTDOWN** per arrestare lo strumento.

NOTA: Se i cestelli erano nella vasca 3 o 4, possono essere riprocessati usando il processo di "ripristino" (per dettagli vedere *Sezione 5, Processo di ripristino*").

Visualizzazione di rapporti e statistiche

Il menu UTILITIES consente di accedere ai rapporti cronologici e statistici e alle schermate delle informazioni come aiuto per il monitoraggio dell'uso dello strumento e per il monitoraggio e la manutenzione del sistema.

NOTA: L'utente deve connettersi al sistema come amministratore per accedere a tutte le caratteristiche e le funzioni disponibili tramite il menu UTILITIES (per dettagli vedere "*Connessione*" a pagina 4.4.).

Per accedere al menu UTILITIES:

- Dalla schermata WARMING UP SYSTEM, MANUAL START o AUTO START premere il tasto **UTILITIES** per visualizzare il menu UTILITIES (Figura 4-P).

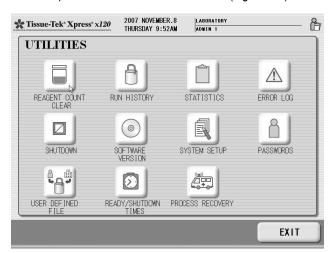



Figure 4-P

Visualizzazione della versione di software

Nella schermata SOFTWARE VERSION si visualizzano informazioni sul software dello strumento, versioni firmware e numero di serie dello strumento.

Per visualizzare la versione di software:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **SOFTWARE VERSION**.
   - Si visualizza la schermata SOFTWARE VERSION (Figura 4-Q).
2. La schermata SOFTWARE VERSION mostra i numeri della versione del software principale, del master CPU, dello slave CPU1 e CPU2, e il numero di serie dello strumento.
3. Per ritornare alla schermata UTILITIES, premere il pulsante **EXIT**.

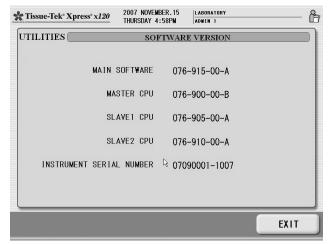



Figure 4-Q

Visualizzazione della cronologia dei cicli

Il sistema registra e memorizza i dati storici riguardanti ogni ciclo di processo. Queste informazioni vengono recuperate e visualizzate usando la funzione **RUN HISTORY**. Il sistema memorizza la cronologia dei cicli dei precedenti 30 giorni.

NOTA: Questa funzione è disponibile solo per gli amministratori del sistema.

Per accedere alla cronologia dei processi:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **RUN HISTORY**.
   - Si visualizza la schermata RUN HISTORY (Figura 4-R). In questo esempio, il file definito dall'utente è stato chiamato "**Location**".

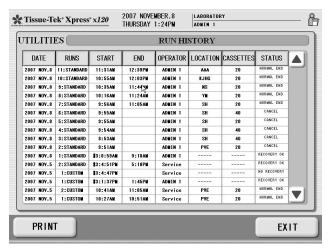



Figure 4-R

Per visualizzare la cronologia dei processi:

- La schermata RUN HISTORY comprende una serie di righe di dati. Ne esiste una per ogni processo (cestello o set di caricatori) eseguito dallo strumento.
- Nella schermata RUN HISTORY vengono fornite le seguenti informazioni.

DATA	La data in cui è stato eseguito il processo.
CICLO	Il numero assegnato dal sistema al ciclo. A ogni cestello o set di caricatori viene assegnato un numero unico che indica l'ordine in cui è stato processato.
AVVIO	L'ora in cui è iniziato il ciclo di processazione.
FINE	L'ora in cui è terminato il ciclo di processazione.
OPERATORE	L'operatore che ha iniziato il ciclo di processazione.
File definito dall'utente (“LOCATION” in questo esempio)	La sede per la quale è stato eseguito il processo, selezionata dal menu “SELECT ITEM” durante la configurazione. **NOTA:** Se durante la configurazione non è stata selezionata una voce per un dato ciclo, il campo **LOCATION** per quel ciclo sarà vuoto. Se nell'USER DEFINED FILE non sono state specificate voci per l'installazione oppure se non è attivato l'USER DEFINED FILE, il campo della **LOCATION** sarà *sempre* vuoto.
CASSETTE	Il numero di cassette trattate nel ciclo, inserite durante la configurazione.
STATO	Una breve descrizione dello stato finale del ciclo.

- Usare la barra di scorrimento per scorrere l'intero rapporto.
- Elencare la schermata RUN HISTORY cronologicamente per **DATE** o alfabeticamente per **OPERATOR** o **LOCATION (User Defined File)**. Per rielencare la schermata RUN HISTORY, toccare l'intestazione della colonna scelta da usare come un tasto di elenco.
- Per ritornare alla schermata UTILITIES, premere il pulsante **EXIT**.

Per stampare la cronologia dei processi:

NOTA: Sono disponibili due opzioni **PRINT**, **MANUAL** e **AUTO**. Entrambe le opzioni consentono agli utenti di esportare un file CSV in una memory stick USB. **MANUAL** consente agli utenti di generare rapporti all'occorrenza. **AUTO** genera un rapporto ogni volta che è un processo è completato. L'impostazione predefinita di fabbrica è **MANUAL**.

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **RUN HISTORY**.
   - Si visualizza la schermata RUN HISTORY (Figura 4-R).
2. Toccare il pulsante **PRINT**.
3. Selezionare il periodo di stampa dalla lista.

Visualizzazione delle statistiche

Il sistema registra e memorizza i dati statistici riguardanti il numero di cicli e di cassette trattate. Queste informazioni vengono recuperate e visualizzate usando la funzione **STATISTICS**. Il sistema memorizza le informazioni statistiche per il precedente periodo di un anno.

Le informazioni statistiche possono essere utili come strumento gestionale per valutare l'attività dell'operatore o per determinare i carichi di lavoro di ospedali/cliniche che hanno inviato campioni per la processazione.

Le statistiche possono essere visualizzate per un periodo selezionato giornaliero, settimanale o mensile.

Per accedere alle statistiche:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **STATISTICS**.
   - Si visualizza la schermata STATISTICS PERIOD SELECTION (Figura 4-S).

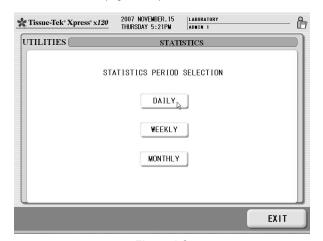



Figure 4-S

2. Selezionare il periodo per il quale si desiderano visualizzare le statistiche, sia **DAILY** (per i precedenti sette giorni), sia **WEEKLY** (per le precedenti 7 settimane) sia **MONTHLY** (per i precedenti 24 mesi).
   - La schermata viene aggiornata per visualizzare la schermata selezionata DAILY STATISTICS (Figura 4-T), WEEKLY STATISTICS (Figura 4-U) o MONTHLY STATISTICS (Figura 4-V).

OPERATOR	DAYS	NUMBER OF RUNS	NUMBER OF CASSETTES	AVERAGE CASSETTES/RUN
ADMIN 1	--	4	160	40
ADMIN 2	--	1	40	40
ADMIN 3	--	0	0	0
ADMIN 4	--	0	0	0
OPERATOR 1	--	0	0	0
OPERATOR 2	--	0	0	0
OPERATOR 3	--	0	0	0
OPERATOR 4	--	0	0	0
OPERATOR 5	--	0	0	0
OPERATOR 6	--	0	0	0
OPERATOR 7	--	0	0	0
TOTAL	--	5	200	40

Figure 4-T

OPERATOR	DAYS	NUMBER OF RUNS	NUMBER OF CASSETTES	AVERAGE CASSETTES/RUN	AVERAGE CASSETTES/DAY	AVERAGE RUNS/DAY
ADMIN 1	2	13	520	40	260	6
ADMIN 2	1	1	40	40	40	1
ADMIN 3	0	0	0	0	0	0
ADMIN 4	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 1	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 2	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 3	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 4	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 5	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 6	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 7	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	14	560	40	280	7

Figure 4-U

OPERATOR	DAYS	NUMBER OF RUNS	NUMBER OF CASSETTES	AVERAGE CASSETTES/RUN	AVERAGE CASSETTES/DAY	AVERAGE RUNS/DAY
ADMIN 1	2	13	520	40	260	6
ADMIN 2	1	1	40	40	40	1
ADMIN 3	0	0	0	0	0	0
ADMIN 4	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 1	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 2	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 3	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 4	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 5	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 6	0	0	0	0	0	0
OPERATOR 7	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	14	560	40	280	7

Figure 4-V

Per visualizzare le statistiche:

- La schermata STATISTICS comprende una serie di righe di dati, una per ciascun operatore dello strumento (ADMIN 1 THRU 4, OPERATOR 1 thru 20), visualizzando per **OPERATOR** o per ciascuna voce attualmente definita dall'utente nell'USER DEFINED FILE (per dettagli vedere *Configurazione delle impostazioni del sistema* a pagina 3.4) con visualizzazione per sede.
- Nella schermata STATISTICS vengono fornite le seguenti informazioni:

VOCE	DEFINIZIONE	MOSTRATA SUL RAPPORTO		
		GIORNALIERA	SETTIMANALE	MENSILE
PERIODO	La data, il giorno o la settimana per i quali vengono visualizzate le statistiche.	X	X	
MESE	Il mese e l'anno per i quali vengono visualizzate le statistiche.			X
OPERATORE	L'operatore a cui si riferiscono le statistiche. (Il campo **OPERATOR** viene mostrato *solo* quando si visualizzano le statistiche per operatore).	X	X	X
File definito dall'utente ("LOCATION" in questo esempio)	La sede a cui si riferiscono le statistiche. (Il campo **LOCATION** viene mostrato *solo* quando si visualizzano le statistiche per location).	X	X	X
GIORNI	Il numero di giorni incluso nel periodo di rapporto.		X	X
NUMERO DI CICLI	Il numero di cicli di processo iniziati *dall'*operatore associato (con visualizzazione per **OPERATOR**) o *per* la sede associata (con visualizzazione per **LOCATION**) per il periodo attualmente selezionato.	X	X	X
NUMERO DI CASSETTE	Il numero totale di cassette in tutti i cicli di processo iniziati *dall'*operatore associato (con visualizzazione per **OPERATOR**) *o per* la sede associata (con visualizzazione per **LOCATION**) per il periodo attualmente selezionato.	X	X	X
MEDIA CASSETTE/CICLI	Il numero medio di cassette per ciclo di processo eseguito *dall'*operatore associato (con visualizzazione per **OPERATOR**) *o per* la sede associata (con visualizzazione per **LOCATION**) per il periodo attualmente selezionato.	X	X	X
MEDIA CASSETTE/GIORNI	Il numero medio di cassette per giorno trattate *dall'*operatore associato (con visualizzazione per **OPERATOR**) *o per* la sede associata (con visualizzazione per **LOCATION**) per il periodo attualmente selezionato.		X	X
MEDIA CICLI/GIORNI	Il numero medio di cassette per giorno trattate *dall'*operatore associato (con visualizzazione per **OPERATOR**) *o per* la sede associata (con visualizzazione per **LOCATION**) per il periodo attualmente selezionato.		X	X

- Nella schermata STATISTICS si visualizzano inizialmente le statistiche per il periodo attuale (giorno, settimana o mese, a seconda dei casi), per operatore. Per visualizzare le statistiche per sede (in questo esempio), toccare il pulsante LOCATION; la schermata viene aggiornata per visualizzare le statistiche del periodo attuale, per sede. Toccare il pulsante **OPERATOR** per ritornare alla schermata precedente.

NOTA: Se non è attivato USER DEFINED FILE (per dettagli vedere *Configurazioni delle impostazione del sistema* a pagina 3.4), l'opzione **LOCATION** per visualizzare le statistiche non è disponibile.

- Usare la barra di scorrimento per visualizzare l'intero rapporto delle statistiche.
- Per visualizzare le statistiche di un altro periodo, selezionare il periodo desiderato dal menu a discesa **PERIOD** (per statistiche DAILY o WEEKLY) oppure **MONTH** (per statistiche MONTHLY).
- Per ritornare alla schermata UTILITIES, premere il pulsante **EXIT**.

Per stampare le statistiche:

NOTA: L'opzione **PRINT** consente agli utenti di esportare un file nella memory stick USB.

- **FILE OUTPUT** – esporta un file CSV in una memory stick USB.
- **PRINT** – esporta un file PDF in una memory stick USB.

Se si desidera stampare con una stampante, contattare Sakura Finetek al numero 1 800 725-8723, opzione 2.

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **STATISTICS**.
   - Si visualizza la schermata STATISTICS PERIOD SELECTION (Figura 4-S).
2. Selezionare il periodo per il quale si desiderano stampare le statistiche, **DAILY**, **WEEKLY** oppure **MONTHLY**.
   - La schermata viene aggiornata per visualizzare la schermata selezionata DAILY STATISTICS (Figura 4-T), WEEKLY STATISTICS (Figura 4-U) o MONTHLY STATISTICS (Figura 4-V).
3. Se necessario, utilizzare il menu a discesa **PERIOD** (per statistiche DAILY o WEEKLY) o **MONTH** (per statistiche

MONTHLY) per selezionare il periodo di rapporto desiderato.

4. Toccare il pulsante **PRINT** per esportare i dati in una memory stick USB.

Visualizzazione del registro degli errori

Lo strumento conserva un registro degli errori che si verificano in sistemi monitorati, sottosistemi o processi. Questa informazione serve come aiuto nella diagnosi di guasti dell'apparecchiatura e per stabilire quale tipo di assistenza è necessaria.

Per accedere al registro degli errori:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **ERROR LOG**.
   - Si visualizza la schermata Error Log (Figura 4-W).

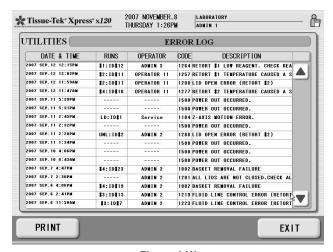



Figure 4-W

Per visualizzare il registro degli errori:

- La schermata ERROR LOG comprende una serie di righe di dati.Ne esiste una per ogni errore che si è verificato nel sistema monitorato, nel sottosistema o nel processo.
- L'ERROR LOG fornisce le seguenti informazioni:

DATA & ORA	La data e l'ora in cui si è rilevato l'errore associato.
CICLO	Il numero d'identificazione del ciclo che era in corso quando si è verificato l'errore associato. Se l'errore associato si è verificato mentre lo strumento era inattivo, questo campo è vuoto.
OPERATORE	Il nome del'operatore (ADMIN 1 THRU 4, OPERATOR 1 THRU 20) connesso allo strumento quando si è verificato l'errore associato. Se l'errore associato si è verificato mentre non era connesso alcun operatore, questo campo è vuoto.

1. Usare la barra di scorrimento per scorrere l'intero log.
2. Per ritornare alla schermata UTILITIES, premere il pulsante **EXIT**.

Per stampare il registro di errori:

NOTA: L'opzione **PRINT** consente agli utenti di esportare un file nella memory stick USB.

- **FILE OUTPUT** – esporta un file CSV in una memory stick USB.
- **PRINT** – esporta un file PDF in una memory stick USB.

Se si desidera stampare con una stampante, contattare Sakura Finetek al numero 1 800 725-8723, opzione 2.

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **ERROR LOG**.
   - Si visualizza la schermata ERROR LOG (Figura 4-W).
2. Toccare il pulsante **PRINT**.

PROCESSO DI RIPRISTINO

Panoramica

Questa sezione descrive il processo di ripristino di qualsiasi operazione sospesa a seguito di una condizione d'errore. Se durante la processazione si verifica un errore, l'UTILITIES SCREEN serve per avviare la procedura di ripristino, descritta dettagliatamente in questa sezione. Inoltre, consente all'operatore di arrestare e riavviare cestelli che possono essere stati bloccati nella vasca 3 o 4. Vedere "*Sezione 8, Individuazione e risoluzione di problemi*" per procedure specifiche per un determinato errore.

È importante tenere presente che non tutte le condizioni che causano un errore possono essere ripristinate immediatamente. Alcune condizioni di errore richiedono un tecnico dell'assistenza per diagnosticare il problema e possono richiedere manutenzione. In questo caso, contattare il Reparto Assistenza Tecnica Sakura al numero 800-725-8723, opzione 2 (solo clienti americani) oppure in caso di sede fuori dagli Stati Uniti, contattare il rivenditore autorizzato di strumenti Sakura oppure il rappresentante più vicino.

Rilevamento di una condizione di errore

Se lo strumento ha rilevato un errore durante la processazione, si visualizza automaticamente una finestra di messaggio. *Annotare questo messaggio questo messaggio.* Poi prendere nota del tempo perso per il cestello/i cestelli nella vasca 3 e/o 4 come riferimento durante la configurazione del processo di ripristino. La finestra presenta due opzioni di scelta, **RESUME** o **ABORT** (Figura 5-A).

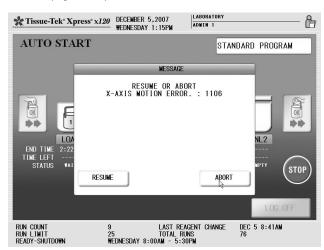



Figura 5-A

- Se si preme il pulsante **RESUME** e l'errore è una condizione ripristinabile immediatamente dallo strumento, l'errore viene soppresso e il processo di Xpress x120 riprende dal punto in cui si era interrotto.

NOTA: Se l'errore verificatosi è tale da impedire al sistema di riprendere la processazione, può essere necessario arrestare lo strumento e ricorrere all'intervento dell'assistenza.

- Premendo il pulsante **ABORT**, si visualizza una schermata di conferma (Figura 5-B). Premere il pulsante **YES** per continuare il processo di arresto, premere il pulsante **NO** per annullare l'arresto.

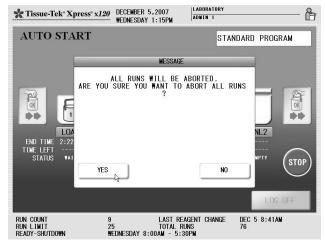



Figura 5-B

- Premendo il pulsante **NO**, il sistema ritorna alla schermata precedente (Figura 5-A).
- Premendo il pulsante **YES** si visualizza un messaggio d'avviso (Figura 5-C). Tutti i cestelli devono essere rimossi dal sistema e si può selezionare una delle due opzioni **GO TO STANDBY** o **SHUTDOWN**.

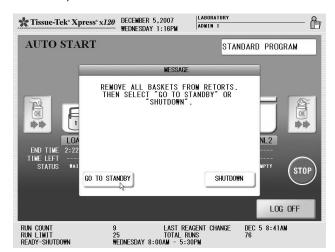



Figura 5-C

- Premendo il pulsante **SHUTDOWN**, il sistema si arresta. Si può inoltre spegnere l'interruttore dell'alimentazione principale se risulta che per lo strumento è necessaria l'assistenza.
- Premendo il pulsante **STANDBY**, lo strumento ritorna alla modalità standby e si visualizza WARMING UP SCREEN. La schermata del riscaldamento conferma che i reagenti sono alla temperatura adeguata per continuare la processazione. Non è possibile omettere questa procedura. Una volta completato il processo di riscaldamento, lo strumento va in modalità STANDBY ed è nuovamente pronto per la processazione.

Avvio di un ciclo di processo nella vasca 3 o 4

Può essere necessario ripetere una processazione di un campione o di un gruppo di campioni iniziando nella vasca 3 o 4 a seguito di una condizione di errore che ha interrotto il processo o a causa di un problema tecnico di processazione.

NOTA: Non esistono metodi particolari di ripristino per quei campioni che possono essere stati bloccati nella vasca 1 o 2. Questi campioni possono essere riprocessati, ricollocandoli nella vasca 1 senza comprometterne l'integrità.

Per riprocessare campioni iniziando dalla vasca 3 o 4:

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **PROCESS RECOVERY**.

NOTA: Il tasto **PROCESS RECOVERY** è attivato solo durante il ciclo WARMING UP SYSTEM.

- Si visualizza la schermata PROCESS RECOVERY (Figura 5-D).

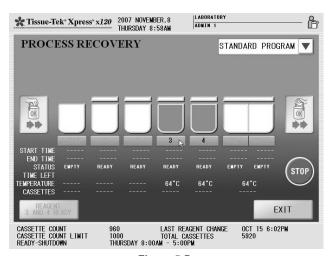



Figura 5-D

- Il PROCESS RECOVERY fornisce le seguenti informazioni/funzioni specifiche per il ripristino del processo:

TIME TO READY	Mostra il tempo restante fino alla fusione completa dei reagenti per le storte 3 e 4. Se lo strumento è stato spento a seguito di un'interruzione, si visualizza h 4:00 (che è il tempo necessario per la completa fusione dei reagenti).
REAGENT 3 AND 4 READY	Se i reagenti per le storte 3 e 4 sono fusi completamente, ma il **TIME TO READY** non è scaduto, premendo il pulsante **REAGENT 3 AND 4 READY** si bypassa il timer, consentendo di iniziare la processazione immediatamente. **NOTA:** Accertarsi che i reagenti per le storte 3 e 4 siano completamente fusi prima di premere il pulsante **REAGENT 3 AND 4 READY**.
Pull down list	Selezionare il programma desiderato dalla lista a discesa. Il programma di recupero del processo viene eseguito da questo programma selezionato.
3 (vasca 3)	Si apre il coperchio della vasca 3 e si visualizza la finestra di dialogo PROCESS TIME.
4 (vasca 4)	Si apre il coperchio della vasca 4 e si visualizza la finestra di dialogo PROCESS TIME.
STOP	Si arresta l'operazione di ripristino del processo. Il sistema ritorna alla modalità di riscaldamento, poi ritorna all'operazione normale.

2. Quando i reagenti delle storte 3 e 4 sono alla temperatura adeguata (il testo del pulsante passa dal rosso al nero) e le storte sono riempite, toccare il pulsante **3** (vasca 3) o **4** (vasca 4), a seconda dei casi.
   - Il coperchio della vasca selezionata si apre e si visualizza la finestra di dialogo PROCESS TIME (Figura 5-E). La vasca, per la quale è stato impostato il tempo di processo, viene visualizzata nell'angolo superiore sinistro della finestra di dialogo.

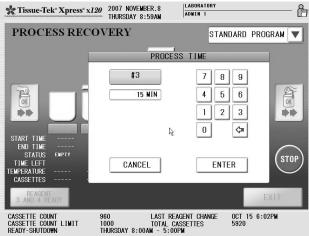



Figura 5-E

3. Collocare il cestello da processare nella vasca.
4. Usare la tastiera nella finestra di dialogo PROCESS TIME per impostare la quantità di tempo necessario per la processazione (la quantità di tempo rimanente quando si è interrotta la processazione). Toccare il tasto **ENTER** per iniziare la processazione. Il coperchio della vasca si chiude automaticamente.

NOTA: Si può annullare la riprocessazione premendo il tasto **CANCEL**. Quando si preme il tasto **CANCEL** il coperchio della vasca corrispondente si chiude.

5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per impostare il tempo di ripristino del processo per le restanti storte.

Quando è completato il tempo di processo della vasca 3, il cestello viene trasferito alla vasca 4 per il tempo programmato. Se nella vasca 4 si trova attualmente un cestello e il tempo di processo non è completato, il cestello nella vasca 3 restero fino al termine della processazione del cestello nella vasca 4.

Ultimata la riprocessazione, il cestello viene trasferito alla stazione di scarico e il sistema avverte l'operatore con un suono "End of Process". Il sistema ritorna alla modalità operativa normale dopo la procedura di riscaldamento, quando questo processo è terminato.

MATERIALI DI CONSUMO E ACCESSORI

Materiali di consumo

Codice prodotto	Descrizione
4295	Tamponi Neutra (100/conf.)
4785	Lame del tagliente per rifinitura, 130 mm* (50/conf.)*
4786	Manico del tagliente per rifinitura*
4791	Manico per bisturi*
4792	Lame per bisturi, #61 (20/conf.)*
4793	Lame per bisturi, #62 (20/conf)*
4800	Kit per vassoio di sgrossatura • Vassoio di sgrossatura • Foglietto illustrativo • Tamper (2 pz.) • Set di calibri (4 pz.)
4801	Vassoio di sgrossatura, grande • Vassoio di sgrossatura • Foglietto illustrativo • Tamper (2 pz.) • Set di calibri (4 pz.)
4802	Pozzetti per sgrossatura • Pozzetti per sgrossatura • Foglio illustrativo • Tamper (2 pz.) • Set di calibri (4 pz.)
7052	Mezzo di processazione/inclusione Paraform®, formula 3 (8 x 1 kg)
7730	Set di reagenti (set di 4)
7115	Soluzione pre-processazione (4 x 3,8 l)
7117	Fissativo pre-processazione (4 x 3,8 l)
7120	Fissativo molecolare (4 x 3,8 l)

Accessori standard

Codice prodotto	Descrizione
1550	Raschietto per paraffina
4803	Forchetta di sgrossatura (1,5 mm)
4804	Forchetta di sgrossatura (2 mm)
4807	Forchetta di sgrossatura (2,5 mm)
4814	Spazzolini per la pulizia della forchetta di sgrossatura (10/conf.)
7103	Cestello con manico e coperchio 40 cassette (8 conf.)
7106	Sacchetti per vassoio (100/conf.)
7107	Filtri per i fumi (2/conf.)
7108	Contenitore della stazione di carico con coperchio
7109	Vassoio per il trasporto di cestelli

*Non applicabile al modello 7721

COMPONENTI DI CONSUMO E ACCESSORI

Accessori per la manutenzione

Codice prodotto	Descrizione
O71-169-01	Vassoio raccogli-gocce
O71-355-00	Vassoio per flacone di reagente
D9-01-0102	Pipetta per la pulizia della vasca
O71-692-00	Strumento per la rimozione del filtro a maglie della vasca
O71-697-01	Spazzolino per la pulizia dei tubi a vista
O71-491-00	Vassoio di scarico
F60-153-00	Contenitore della stazione di scarico
0004389-01	Manuale d'istruzioni

Accessori opzionali

(acquistati separatamente)

FORNIBILI DA SAKURA

Codice prodotto	Descrizione
7006	Tissue-Tek® da 20 cassette Caricatori AutoTEC® (4/scatola) Include 4 adattatori, 4 coperchi e 6 clip.
7007	Maniglie per caricatori Tissue-Tek® AutoTEC® (6/scatola)
7009	Clip per caricatori Tissue-Tek® AutoTEC® (12/scatola)
7052	Mezzo di processazione/inclusione Paraform®, formula 3 (8 x 1 kg)
7139	Uninterruptible Power Supply (UPS)
7145	Uninterruptible Power Supply, uso esteso (UPS)
AI8-IF-001	Manuale di servizio

NON FORNIBILI DA SAKURA

Memory Stick

Dove rivolgersi per ordinare materiali di consumo e accessori

Se la vostra sede è negli Stati Uniti, contattate l'Order Management Department di Sakura Finetek U.S.A., Inc., o telefonate al numero gratuito: 1-800-725-8723. In alternativa o in caso di altri paesi, contattare il rivenditore Sakura autorizzato più vicino.

MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO

Informazioni generali

In questa sezione vengono fornite informazioni sulla cura e la manutenzione del Tissue-Tek® x120. Per garantire il funzionamento adeguato dello strumento, si deve provvedere a una corretta manutenzione.

Leggere attentamente questa sezione prima di procedere alla manutenzione. Attenersi strettamente a tutte le istruzioni.

Per mantenere il sistema in condizioni operative è essenziale la manutenzione periodica adeguata del Tissue-Tek Xpress x120. Le procedure periodiche di manutenzione raccomandate sono riportate qui di seguito con suggerimenti sulla frequenza degli interventi. Le procedure di manutenzione con una frequenza raccomandata di "On Condition" vanno eseguite quando l'ispezione visiva e/o funzionale ne indica la necessità.

NOTA: A seconda dell'utilizzo del sistema, può essere necessario effettuare procedure periodiche di manutenzione più frequentemente di quanto raccomandato.

NOTA: Nell'ultima pagina della Sezione 7 è riportata una lista di controllo della manutenzione di routine.

MANUTENZIONE PERIODICA

INTERVENTO DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
Pulizia dei cestelli o dei caricatori	Su condizione (prima di ogni uso)
Pulizia dei tubi a vista della camera di preriscaldamento	Su condizione
Pulizia del flacone di troppo-pieno	Su condizione
Sostituzione dei reagenti	Su condizione
Sostituzione della paraffina	Su condizione
Sostituzione del sacchetto per il vassoio raccogligocce	Giornaliera
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico	Giornaliera
Pulizia esterna	Settimanale
Pulizia della vasca	Settimanale
Pulizia dei filtri a maglie della vasca	Settimanale
Pulizia dei filtri a maglie del forno per paraffina	Settimanale
Sostituzione della cartuccia del filtro a carbone attivo del sistema di controllo dei fumi	Mensile
Pulizia dei tubi a vista della vasca	Trimestrale

Manutenzione su condizione

Pulizia del cestello / caricatore

AVVERTENZA: L'uso di cestelli o caricatori con residui di paraffina può causare l'ostruzione della linea di trasferimento dei reagenti, con conseguente malfunzionamento dello strumento e processazione inadeguata dei campioni.

Per ogni ciclo di processo si DEVE utilizzare un cestello o un set di caricatori puliti.

Pulizia dei cestelli e dei caricatori di processazione

Dopo immersione nelle storte #3 e #4, sui cestelli Tissue-Tek Xpress x120 restano residui minimi di paraffina che *deve* essere rimossa dalla superficie, dal manico del cestello e dal coperchio, prima del riutilizzo. Con la procedura di pulizia si otterrà un cestello pulito senza residui di paraffina sulla superficie.

Se con lo strumento vengono usati i caricatori AutoTEC da 20 cassette, il caricatore, il coperchio e l'adattatore devono pertanto essere esenti da paraffina.

Metodo di pulizia #1 per cestelli e caricatori di processazione Tissue-Tek Xpress x120

Il metodo di pulizia raccomandato prevede l'uso di una lavastoviglie automatica con temperatura dell'acqua impostata su **Hot** e di un detersivo. La quantità di paraffina che deve essere rimossa dai cestelli di processazione è minima e non dovrebbe determinare un'ostruzione dei tubi di drenaggio del laboratorio.

AVVERTENZA: LA PRESENZA DI RESIDUI BIANCHI GESSOSI INDICA RESIDUI DI PARAFFINA SULLA SUPERFICIE DEL CESTELLO CHE POTREBBERO OSTRUIRE IL FILTRO DI DRENAGGIO DEL TISSUE-TEK XPRESS x120.

Materiali e forniture:

- Detersivo per lavastoviglie consigliato (quantità raccomandata dal produttore) – Electrasol® Gelpac.

Procedura:

La temperatura dell'acqua per il lavaggio del cestello deve essere MOLTO CALDA, almeno 60°C o 140°F. Si raccomanda di usare acqua bollente anche per risciacquare i cestelli dopo il lavaggio con acqua calda con sapone.

1. Mettere il cestello/i cestelli nella lavastoviglie con una quantità pre-dosata di detersivo (1 Gelpac) o quella raccomandata dal produttore.
2. Verificare che il ciclo sia impostato per un lavaggio normale (temperatura dell'acqua impostata su HOT, 100°C (212°F).
3. Avviare la lavastoviglie.
4. Il tempo del ciclo di lavaggio dipende dalle opzioni disponibili sulla lavastoviglie.
5. Rimuovere i cestelli dalla lavastoviglie al termine del ciclo di asciugatura e verificare la presenza di paraffina sulla superficie del cestello e del manico.
6. Se i cestelli sono asciutti e senza tracce di paraffina, sono pronti per l'uso.

Metodo di pulizia #2 per cestelli e caricatori di processazione Tissue-Tek Xpress x120

Se nel laboratorio non è disponibile una lavastoviglie automatica, è possibile pulire i cestelli di processazione del Tissue-Tek Xpress x120, i coperchi e i manici, seguendo il seguente metodo che richiede l'uso di acqua calda saponata.

Materiali e forniture:

- Piastra calda
- Contenitore in metallo di dimensioni adeguate (a tenuta stagna)
- Detersivo
- Acqua

Procedura:

1. Impostare la temperatura della piastra su calda o bollente.
2. Riempire con acqua di rubinetto un contenitore di metallo a tenuta stagna e aggiungere il detersivo.
3. Far riscaldare l'acqua e la soluzione saponata all'incirca fino al punto d'ebollizione.
4. Mettere nel contenitore i cestelli/i caricatori di processazione e i manici e farli bollire per almeno 5 minuti.
5. Risciacquare i cestelli/i caricatori sostituendo due volte l'acqua bollente, poi farli asciugare completamente all'aria prima di riutilizzarli.
6. Controllare la presenza di paraffina residua su ogni cestello/caricatore. Se i cestelli sono puliti, sono pronti per l'uso.
7. Eliminare la soluzione saponata di acqua bollente nelle condutture di scarico. Risciacquare il contenitore una seconda volta con acqua bollente. Eliminare la soluzione saponata nelle condutture di scarico.

Metodo di pulizia #3 per cestelli e caricatori di processazione Tissue-Tek Xpress x120

Se nel laboratorio non è disponibile una lavastoviglie automatica, è possibile pulire i cestelli di processazione del Tissue-Tek Xpress x120, i coperchi e i manici, seguendo il seguente metodo che richiede l'uso di xilene o di un suo sostituto.

Materiali e forniture:

- 1 contenitore di metallo resistente allo xilene
- Xilene o un suo sostituto
- Alcol assoluto
- Detersivo
- Acqua bollente

Procedura:

1. Riempire un contenitore resistente allo xilene con solvente (xilene o un suo sostituto).
2. Mettere nel contenitore i cestelli/i caricatori di processazione vuoti e i manici.
3. Lasciare i cestelli/i caricatori nel contenitore con solvente finché non è stato eliminato lo strato di paraffina sulla superficie dei cestelli/caricatori. Il tempo per eliminare ogni residuo di paraffina dipende dal tempo necessario per il raffreddamento dei cestelli/caricatori prima della pulizia. Agitando i cestelli/caricatori mentre sono immersi nel solvente si riduce il tempo di pulizia necessario.
4. Rimuovere i cestelli/caricatori dal solvente e metterli in un contenitore con alcol assoluto.
5. Risciacquare i cestelli/caricatori in acqua bollente contenente detersivo.
6. Risciacquare i cestelli/i caricatori sostituendo due volte l'acqua bollente, poi farli asciugare completamente all'aria prima di riutilizzarli.
7. Controllare la presenza di paraffina residua su ogni cestello/caricatore. Se i cestelli sono puliti e asciutti e senza tracce di paraffina, sono pronti per l'uso.

Pulizia dei tubi a vista della camera di pre-riscaldamento

I tubi a vista della camera di pre-riscaldamento devono essere puliti periodicamente per garantire che le storte #1 e #2 siano riempite con reagente e che questo sia mantenuto a livelli idonei per un'adeguata processazione dei campioni tissutali e con protezione da troppo-pieno.

AVVERTENZA: PUÒ CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRE IL CONTENUTO IN CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI LOCALI.

Per pulire i tubi a vista della camera di preriscaldamento:

AVVERTENZA: Prima di aprire la valvola, verificare che l'arresto del sistema sia terminato.

1. Aprire lo sportello di accesso alla camera di pre-riscaldamento sul lato sinistro dello strumento.
2. Per aprire la valvola di accesso al tubo a vista della camera di pre-riscaldamento della vasca #1, girarla in senso antiorario (Figura 7-A).

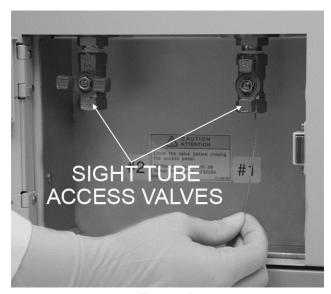



Figura 7-A

3. Inserire lo spazzolino per la pulizia (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*") nel tubo a vista, strofinando diverse volte per eliminare residui dalle sue pareti (Figura 7-B).
4. Dopo la pulizia, per chiudere la valvola di accesso al tubo a vista della camera di pre-riscaldamento della vasca #1, girarla in senso orario.
5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per il tubo a vista della vasca #2.
6. Chiudere lo sportello d'accesso alla camera di pre-riscaldamento.

Figura 7-B

Pulizia del flacone di troppo-pieno

Alla vasca #3 e #4 sono abbinati i flaconi di troppo-pieno che servono come recipienti di troppo-pieno nel caso il reagente in eccesso (paraffina) venga pompato nella vasca annessa. I flaconi di troppo-pieno vanno puliti periodicamente per rimuovere eventuali residui di paraffina.

AVVERTENZA: I FLACONI DI TROPPO-PIENO POSSONO CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRE IL CONTENUTO IN CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI LOCALI.

Per pulire i flaconi di troppo-pieno:

1. Aprire lo sportello d'accesso ai flaconi di troppo pieno (Figura 7-C).

Figura 7-C

2. Sbloccare tutti i flaconi di troppo-pieno ruotando a sinistra e rimuoverli dall'apposito armadietto (Figura 7-D).

Figura 7-D

3. Smaltire la paraffina accumulata nei flaconi di troppo-pieno in conformità ai regolamenti locali per rifiuti biologicamente pericolosi.
4. Pulire ogni residuo di paraffina nei flaconi di troppo-pieno con acqua bollente saponata, poi risciacquare e asciugare con un panno.

NOTA: I flaconi di troppo-pieno sono etichettati con "#3" e "#4" per garantire la reinstallazione nelle sedi corrette dell'apposito armadietto.

5. Reinstallare i flaconi di troppo-pieno nell'apposito armadietto. Accertarsi che le etichette sui flaconi di troppo-pieno coincidano con quelle dell'armadietto per garantire l'installazione nelle sedi adeguate.
6. Fissare ogni flacone di troppo-pieno ruotando a destra.
7. Chiudere lo sportello d'accesso ai flaconi di troppo-pieno.

Sostituzione del reagente

Il reagente va sostituito periodicamente (dopo un determinato numero di cicli o di processazione di cassette oppure in caso di insufficiente quantità di reagente disponibile per la processazione) per garantire un adeguato trattamento dei campioni tissutali. Lo strumento può essere configurato per il conteggio del numero di cassette trattate o del numero di cicli eseguiti come aiuto per stabilire quando sostituire i reagenti (per dettagli vedere "*Configurazione delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.4). Il conteggio dei "cicli" o delle "cassette" viene visualizzato nella finesta inferiore delle schermate WARMING UP SYSTEM, MANUAL START e AUTO START.

NOTA: A seconda dei tipi di tessuti trattati e delle ore di lavorazione, il set di reagenti per quattro storte va sostituito al massimo dopo processazione di 1500 campioni, all'incirca dopo ogni 37 cicli oppure ogni 3 giorni, qualsiasi di queste situazioni si verifichi per prima.

Dopo sostituzione del reagente, il contatore va azzerato per garantire un'adeguata registrazione del numero dei cicli eseguiti per i reagenti feschi (per dettagli vedere "*Azzeramento del contatore del reagente*" a pagina 7.8).

AVVERTENZA: Per garantire un'adeguata processazione di campioni tissutali, il reagente per le storte #1 e #2 e la paraffina per le storte #3 e #4 DEVONO essere sostituiti nello stesso momento.

NOTA: Fare riferimento alla "*Sezione 9*, *Assistenza e parti di ricambio*" per informazioni su come reperire reagenti di sostituzione.

Sostituzione del reagente nelle storte #1 e #2

NOTA: Ogni contenitore di reagente è dotato di un tappo/connettore in due pezzi. Il tappo superiore viene utilizzato durante il trasporto e il magazzinaggio del contenitore. Il tappo inferiore facilità la connessione del contenitore al sistema Tissue-Tek Xpress x120.

AVVERTENZA: I CONTENITORI DI REAGENTE POSSONO CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRNE IL CONTENUTO IN CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI LOCALI.

Per sostituire i reagenti delle storte #1 e #2:

1. Arrestare il sistema.
2. Aprire lo sportello d'accesso all'armadietto dei reagenti per le storte #1/#2 (Figura 7-E).

Figura 7-E

NOTA: Lo strumento è dotato di una leva di bloccaggio a due posizioni per collegare i contenitori di reagente al sistema di rifornimento del reagente per le storte #1 e #2.

3. Abbassare la leva di blocco di ogni contenitore del reagente nella posizione (inferiore) "RELEASE", poi riportarla nella posizione (superiore) "UNLOCKED", separando i contenitori di reagente (Figura 7-F).

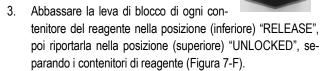



Figura 7-F

4. Rimuovere i contenitori di reagente dall'armadietto.
5. Rimuovere i tappi superiori dai nuovi contenitori di reagente e metterli su quelli usati. Smaltire i contenitori usati di reagente in conformità ai regolamenti locali per rifiuti biologicamente pericolosi.
6. Rimuovere la protezione in alluminio da ogni contenitore di reagente.
7. Collocare i contenitori del nuovo reagente nell'armadietto nelle posizioni adeguate.
8. Abbassare la leva di blocco del contenitore di ogni reagente finché non s'innesta la posizione "LOCKED", accoppiando il contenitore di reagente al sistema di erogazione del reagente (Figura 7-G).

Figura 7-G

9. Chiudere lo sportello d'accesso all'armadietto dei reagenti per le storte #1/#2.

Sostituzione della paraffina nella vasca #3 e #4

NOTA: Conservare i materiali d'imballaggio per svuotare la paraffina usata.

AVVERTENZA: SMALTIRE LA PARAFFINA USATA IN CONFORMITÀ ALLE REGOLAMENTI LOCALI DEI RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI.

Per sostituire la paraffina:

1. Arrestare il sistema.
2. Aprire lo sportello d'accesso al forno della paraffina (Figura 7-H).

Figura 7-H

3. Rimuovere il recipiente raccogli-gocce dal forno per paraffina (Figura 7-I). Se necessario, rimuovere i residui induriti di paraffina dal recipiente raccogli-gocce usando il raschietto per paraffina (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*"). Sostituire il recipiente raccogli-gocce nel forno per paraffina.

Figura 7-I

4. Esercitare una pressione sul forno per paraffina per sbloccarlo, poi farlo scivolare lentamente fuori dall'armadietto.
5. Usando il materiale d'imballaggio conservato dopo la precedente sostituzione della paraffina, rivestire la scatola d'imballaggio in cartone con sacchetti di plastica. Posizionare le scatole rivestite sotto lo sportello di drenaggio del forno di paraffina della vasca #3 (Figura 7-J).
6. Ruotare all'indietro la manopola di drenaggio a sinistra per il forno di paraffina della vasca #3, finché è verticale (Figura 7-K), aprendo la valvola di drenaggio. La paraffina fusa inizierà a fuoriuscire dal forno.

Figura 7-J

Figura 7-K

7. Completato il drenaggio della paraffina fusa dal forno, ruotare la manopola per chiudere la valvola di drenaggio.
8. Ripetere i passaggi 5 e 6 per il forno di paraffina della vasca #4 (manopola di drenaggio a destra).

9. Sigillare accuratamente i sacchetti di plastica. Far indurire la paraffina usata e poi sigillare i contenitori. Smaltire la paraffina usata in conformità ai regolamenti locali per rifiuti biologicamente pericolosi.
10. Ruotare in senso orario la manopola di blocco sul coperchio del forno di paraffina della vasca #3, poi sollevare il coperchio per aprirlo (Figura 7-L).

Figura 7-L

11. Aprire il sacchetto di plastica d'imballaggio e poi svuotare l'intero contenuto nel forno per paraffina (Figura 7-M), poi chiudere il coperchio del forno.

Figura 7-M

12. Ripetere i passaggi da 9 a 11 per il forno di paraffina della vasca #4.

NOTA: Conservare le scatole d'imballaggio della paraffina e i sacchetti di plastica per usarli alla successiva sostituzione della paraffina.

13. Spingere lentamente il forno della paraffina dentro l'armadietto finché non si blocca in posizione.
14. Chiudere lo sportello d'accesso al forno della paraffina.

NOTA: Dopo la sostituzione della paraffina, lo strumento può richiedere fino a quattro ore per la fusione della paraffina e uscire dal ciclo WARMING UP SYSTEM.

Sostituzione della paraffina nella stazione di scarico

All'occorrenza, la paraffina può essere usata nel contenitore della vasca della stazione di scarico per garantire che i tessuti siano immersi nella paraffina fusa a processo ultimato. La sostituzione della paraffina va effettuata nello stesso momento in cui viene sostituito il set di reagente per quattro storte.

Per sostituire la paraffina:

1. Aprire lo sportello d'accesso della stazione di scarico (Figura 7-N).

Figura 7-N

2. Afferrare la maniglia del contenitore ed estrarlo dalla vasca della stazione di scarico.
3. Versare la paraffina usata in un contenitore apposito per rifiuti.
4. Riempire il contenitore con paraffina fusa al momento e rimettere il contenitore nella vasca della stazione di scarico.
5. Chiudere lo sportello d'accesso della stazione di scarico.

Azzeramento del contatore del reagente

Lo strumento può essere configurato per il conteggio del numero di cassette trattate o del numero di cicli eseguiti come aiuto per stabilire quando sostituire i reagenti (per dettagli vedere "*Configurazione delle impostazioni del sistema*" a pagina 3.4). Il conteggio dei "cicli" o delle "cassette" viene visualizzato nella finestra inferiore delle schermate WARMING UP SYSTEM, MANUAL START e AUTO START.

Quando si sostituisce il reagente, il contatore va azzerato per tenere un conteggio accurato per il successivo ciclo di sostituzione del reagente.

Per azzerare il contatore del reagente:

NOTA: L'utente deve connettersi al sistema come ammistratore per azzerare il contatore del reagente (per dettagli vedere "Connessione" a pagina 4.6.).

1. Nella schermata UTILITIES, toccare il pulsante **REAGENT COUNT CLEAR**.
   - Si visualizza una finestra di dialogo di conferma (Figura 7-O).
2. Toccare il pulsante **OK** per azzerare il contatore del reagente. (Toccare il pulsante **CANCEL** per chiudere la finestra di dialogo di conferma *senza* azzerare il contatore).
   - La finestra di dialogo di conferma si chiude e il contatore del reagente è reimpostato su "0".

Figura 7-O

Manutenzione giornaliera

Pulizia esterna

Evitare il deposito di polvere e di sporco sull'esterno dell'armadietto del Tissue-Tek Xpress x120. In genere, per eliminare il deposito di polvere sull'armadietto è sufficiente passare un panno pulito imbevuto d'acqua. Non usare solventi di nessun tipo sulla parte anteriore del pannello di comando. Per disinfettare la tastiera, pulire con un panno imbevuto con etanolo o isopropanolo al 70% ~ 80% e lasciar asciugare all'aria. Gli sportelli in acrilico vanno puliti con un detergente per vetri e un panno morbido.

Pulizia della vasca

AVVERTENZA: LA VASCA PUO' CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRE IL CONTENUTO IN CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI LOCALI.

NOTA: Aprire i coperchi delle storte manualmente, se necessario, per agevolare le operazioni di pulizia. Ultimata la pulizia, accertarsi di chiudere i coperchi.

Pulire l'interno delle storte #1 e #2 e le flange con un panno anti-pelucchi, imbevuto con alcol isopropilico, poi asciugare con cura. Dopo la pulizia, chiudere manualmente i coperchi della vasca.

AVVERTENZA: LE SUPERFICI DELLE STORTE #3, #4, E DELLA VASCA DI SCARICO SONO BOLLENTI.

Pulire l'interno delle storte #3 e #4, della vasca di scarico e le flange con un panno anti-pelucchi, imbevuto con un sostituto dello xilene, poi asciugare bene. Dopo la pulizia, chiudere manualmente i coperchi delle storte.

Usare il raschietto per paraffina (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*") per il ripiano delle storte all'interno dello strumento. Pulire il residuo di paraffina in eccesso per il ripiano delle storte all'interno dello strumento con un panno anti-pelucchi, imbevuto con un sostituto dello xilene, poi asciugare bene.

Sostituzione del sacchetto per il vassoio raccogli-gocce

NOTA: A seconda del numero di cicli eseguiti in un determinato giorno, può essere necessaria una sostituzione più frequente del sacchetto per il vassoio raccogli-gocce.

Sostituire ogni giorno, o quando necessario, il sacchetto sporco del vassoio raccogli-gocce del braccio di trasferimento e del vassoio di trasporto con uno pulito.

Se necessario, rimuovere i residui induriti di paraffina usando l'apposito raschietto (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*").

AVVERTENZA: PUÒ CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRE I RIFIUTI SECONDO LE NORMATIVE REGOLAMENTI DAGLI ENTI LOCALI.

NOTA: Fare riferimento alla "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*" per informazioni su come procurarsi i sacchetti per il vassoio raccogli-gocce.

Manutenzione settimanale

Pulizia del filtro a maglie della vasca

AVVERTENZA: PUÒ CONTENERE RIFIUTI BIOLOGICAMENTE PERICOLOSI. SMALTIRE IL CONTENUTO IN CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI LOCALI.

Il filtro a maglie della vasca serve per garantire che nessun detrito generato nel corso della processazione entri nel contenitore del reagente o nei forni per paraffina. L'accumulo eccessivo di residui può influire sui processi di riempimento e di svuotamento delle storte.

Per garantire un riempimento e uno svuotamento adeguati di tutte le storte, pulire i filtri a maglie delle storte settimanalmente.

Per pulire i filtri a maglie della vasca:

1. Aprire lo sportello d'accesso alla vasca (Figura 7-P). I supporti dello sportello di accesso manterranno aperto lo sportello.

Figura 7-P

NOTA: Aprire i coperchi delle storte manualmente, se necessario, per agevolare l'estrazione dei filtri a maglie per la pulizia.

2. Inserire lo strumento per la rimozione del filtro a maglie (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*") nella vasca e inserire il perno al centro del filtro. Ruotare in senso antiorario lo strumento per la rimozione per sbloccare il filtro a maglie, poi estrarre il filtro dalla vasca (Figura 7-Q).

Figura 7-Q

AVVERTENZA: Prestare attenzione a non danneggiare il filtro a maglie durante la pulizia. Rotture delle maglie possono far entrare detriti nei contenitori di reagente o nei forni per paraffina, determinando una processazione inadeguata dei campioni tissutali.

3. Pulire i filtri a maglie delle storte #1 e #2 usando uno spazzolino con setole morbide e alcol isopropilico. Verificare che nei filtri non ci siano assolutamente detriti. Far asciugare i filtri all'aria.
4. Pulire i filtri a maglie delle storte #3 e #4 usando uno spazzolino con setole morbide e acqua calda saponata. Verificare che nei filtri non ci siano assolutamente detriti. Risciacquare i filtri e farli asciugare all'aria.
5. Utilizzare lo strumento per la rimozione del filtro a maglie della vasca per inserire il perno al centro del filtro. Inserire il filtro nella vasca corrispondente, poi girare in senso orario lo strumento di rimozione per bloccare il filtro in sede.
6. Dopo l'installazione, chiudere manualmente i coperchi delle storte.
7. Chiudere lo sportello d'accesso alla vasca.

Pulizia dei filtri a maglie del forno di paraffina

I filtri a maglie per la paraffina servono per garantire che nessun detrito generato nel corso della processazione entri nel forno della paraffina. Se si accumulano residui eccessivi, possono influire sui processi di riempimento e di svuotamento delle storte #3 e #4.

Per garantire un riempimento e uno svuotamento adeguati delle storte, pulire i filtri a maglie del forno della paraffina settimanalmente.

Per pulire i filtri a maglie del forno della paraffina:

1. Aprire lo sportello d'accesso al forno della paraffina (Figura 7-R).

Figura 7-R

2. Esercitare una pressione sul forno della paraffina per sbloccarlo, poi farlo scivolare lentamente fuori dall'armadietto.
3. Ruotare in senso orario la manopola di blocco sul coperchio del forno di paraffina della vasca #3, poi sollevare il coperchio per aprirlo (Figura 7-S).

Figura 7-S

4. Afferrare la linguetta del filtro a maglie e tirarla per rimuovere il filtro dal forno della paraffina.

AVVERTENZA: Prestare attenzione a non danneggiare il filtro a maglie durante la pulizia. Rotture delle maglie possono far entrare detriti nelle storte, determinando una processazione inadeguata dei campioni tissutali.

5. Pulire il filtro usando uno spazzolino con setole morbide e acqua calda saponata. Verificare che nel filtro non ci siano assolutamente detriti. Risciacquare il filtro e farlo asciugare all'aria.
6. Tenere il filtro a maglie dalla linguetta e sostituire il filtro nel forno della paraffina. Chiudere il coperchio del forno.
7. Ripetere i passaggi da 3 a 6 per il filtro a maglie del forno di paraffina della vasca #4.
8. Quando sono stati puliti entrambi i filtri, spingere lentamente il forno della paraffina dentro l'armadietto finché non si aggancia in posizione.
9. Aprire lo sportello d'accesso al forno della paraffina.

Manutenzione mensile

Sostituzione del filtro del sistema di controllo dei fumi

AVVERTENZA: SULLO STRUMENTO VA SEMPRE INSTALLATO UN FILTRO A CARBONE ATTIVO PER GARANTIRE LA FILTRAZIONE ADEGUATA DEI FUMI PRODOTTI DURANTE IL PROCESSO.

Il sistema di controllo dei fumi serve per ridurre a livelli accettabili le emissioni di acetone prodotte dallo strumento. Per garantire la filtrazione e il controllo adeguati dei fumi, sostituire ogni mese il filtro del sistema di controllo dei fumi.

Per sostituire il filtro a carbone attivo del sistema di controllo dei fumi:

1. Aprire lo sportello d'accesso al sistema di controllo dei fumi (Figura 7-T).

Figura 7-T

2. Sganciare il fermo dello sportello di accesso al filtro dei fumi (Figura 7-U) e aprire lo sportello.

Figura 7-U

3. Sbloccare il fermo del coperchio del filtro dei fumi (Figura 7-V) e sollevare il coperchio.

Figura 7-V

4. Far scivolare il filtro dei fumi fuori dallo strumento (Figura 7-W).

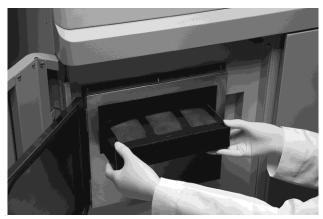



Figura 7-W

5. Installare un nuovo filtro dei fumi nello strumento. Abbassare il coperchio del filtro dei fumi e bloccare il fermo.

6. Chiudere lo sportello di accesso al filtro dei fumi e bloccare il fermo (Figura 7-X).

Figura 7-X

7. Chiudere lo sportello d'accesso al sistema di controllo dei fumi.

Manutenzione trimestrale

Pulizia dei tubi a vista della vasca

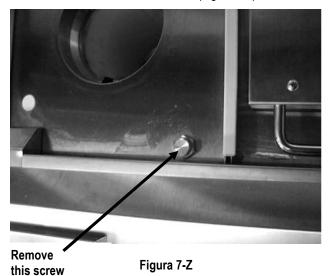
I tubi a vista della vasca devono essere puliti periodicamente per garantire che le storte #1 e #2 siano riempite con reagente e che questo sia mantenuto a livelli idonei per un'adeguata processazione dei campioni tissutali e con protezione da troppopieno del reagente.

Per pulire i tubi a vista della vasca:

1. Aprire lo sportello d'accesso alla vasca (Figura 7-Y). I supporti dello sportello di accesso manterranno aperto lo sportello.

Figura 7-Y

2. Rimuovere la vite del tubo a vista (Figura 7-Z).

Figura 7-Z

NOTA: Aprire i coperchi delle storte #1 e #2 manualmente, se necessario, per agevolare la pulizia dei tubi a vista della vasca.

3. Inserire lo spazzolino per la pulizia (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*") nel tubo a vista, strofinando diverse volte per eliminare residui dalle sue pareti (Figura 7-AA).

Figura 7-AA

NOTA: I detriti rimossi dal tubo a vista durante la pulizia si depositano sul fondo del tubo. Utilizzare la pipetta per la pulizia della vasca per estrarre ed espellere eventuali detriti accumulati.

4. Inserire la pipetta per la pulizia della vasca (vedere per dettagli "*Sezione 6, Materiali di consumo e accessori*") nel pozzetto sul fondo del tubo a vista. Estrarre il reagente restante.
5. Rimuovere la pipetta dal tubo a vista ed eliminare il reagente.
6. Qualora necessario, ripetere i passaggi 4 e 5 per estrarre ed espellere tutti i detriti dal tubo a vista.
7. Ripetere i passaggi da 2 a 5 per la vasca #2.
8. Chiudere manualmente i coperchi delle storte.
9. Chiudere lo sportello d'accesso alla vasca.

Processatore tissutale Tissue-Tek® Xpress® x120 Lista di controllo della manutenzione di routine

Per mantenere il sistema in condizioni operative è essenziale la manutenzione periodica adeguata del processatore Tissue-Tek® Xpress® x120. Qui di seguito sono elencate le procedure periodiche di manutenzione raccomandate e la loro frequenza. Si consiglia di tenere un registro aggiornato di tutte le operazioni di manutenzione di routine del processatore Tissue-Tek® Xpress® x120 Tissue.

Manutenzione giornaliera settimana 1 **Data d'inizio** _______________	**Dom.**	**Lun.**	**Mart.**	**Merc.**	**Giov.**	**Ven.**	**Sab.**
Pulizia dei cestelli per cassette **(dopo ogni ciclo)**							
Pulizia esterna							
Pulizia della vasca							
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico							
Sostituzione del sacchetto del vassoio raccogli-gocce							
Manutenzione giornaliera settimana 2 **Data d'inizio** _______________	**Dom.**	**Lun.**	**Mart.**	**Merc.**	**Giov.**	**Ven.**	**Sab.**
Pulizia dei cestelli per cassette **(dopo ogni ciclo)**							
Pulizia esterna							
Pulizia della vasca							
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico							
Sostituzione del sacchetto del vassoio raccogli-gocce							
Manutenzione giornaliera settimana 3 **Data d'inizio** _______________	**Dom.**	**Lun.**	**Mart.**	**Merc.**	**Giov.**	**Ven.**	**Sab.**
Pulizia dei cestelli per cassette **(dopo ogni ciclo)**							
Pulizia esterna							
Pulizia della vasca							
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico							
Sostituzione del sacchetto del vassoio raccogli-gocce							
Manutenzione giornaliera settimana 4 **Data d'inizio** _______________	**Dom.**	**Lun.**	**Mart.**	**Merc.**	**Giov.**	**Ven.**	**Sab.**
Pulizia dei cestelli per cassette **(dopo ogni ciclo)**							
Pulizia esterna							
Pulizia della vasca							
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico							
Sostituzione del sacchetto del vassoio raccogli-gocce							
Manutenzione giornaliera settimana 5 **Data d'inizio** _______________	**Dom.**	**Lun.**	**Mart.**	**Merc.**	**Giov.**	**Ven.**	**Sab.**
Pulizia dei cestelli per cassette **(dopo ogni ciclo)**							
Pulizia esterna							
Pulizia della vasca							
Sostituzione del fissativo molecolare nella stazione di carico							
Sostituzione del sacchetto del vassoio raccogli-gocce							

Processatore tissutale Tissue-Tek® Xpress® x120
Lista di controllo della manutenzione di routine

Manutenzione settimanale Mese di________________	Settimana 1			Settimana 2			Settimana 3			Settimana 4			Settimana 5		
Sostituzione dei set di reagenti caricati (Può richiedere 2 o più sostituzioni/sett.) Programmata															
Eseguita															
Manutenzione settimanale Mese di __________________	**Settimana 1**			**Settimana 2**			**Settimana 3**			**Settimana 4**			**Settimana 5**		
Pulizia dei filtri a maglie della vasca Programmata															
Eseguita															
Manutenzione settimanale Mese di __________________	**Settimana 1**			**Settimana 2**			**Settimana 3**			**Settimana 4**			**Settimana 5**		
Pulizia dei filtri a maglie del forno di paraffina Programmata															
Eseguita															

Manutenzione mensile (MM)	Manutenzione trimestrale (MT)	Manutenzione su condizione (MC)
▪ Sostituzione del filtro a carbone attivo	▪ Pulizia dei tubi a vista della vasca	▪ Pulizia dei tubi a vista della camera di pre-riscaldamento: ▪ Controllo dei flaconi di troppo-pieno

Riportare sotto ogni mese iniziali e data di esecuzione della manutenzione mensile, trimestrale e/o su condizione.

Anno ______	Gen.	Feb.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.
Mensile Sostituzione del filtro a carbone attivo												
Trimestrale Pulizia dei tubi a vista della vasca												
Manutenzione su condizione Pulizia dei tubi a vista della camera di pre-riscaldamento:												
Controllo dei laconi di troppo-pieno												

Per specifiche sull'esecuzione di ciascuna delle suddette procedure, fare riferimento alla sezione 7 del Manuale d'istruzioni per Tissue-Tek® Xpress® x120. Le procedure di manutenzione con una frequenza raccomandata di "On Condition" vanno eseguite quando l'ispezione visiva e/o funzionale ne indica la necessità.

NOTA: *A seconda dell'utilizzo del sistema, può essere necessario effettuare procedure periodiche di manutenzione più frequentemente di quanto raccomandato.*

INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

Procedure generali d'individuazione e risoluzione di problemi

AVVERTENZA: Tutti i processi vengono interrotti durante un Error. Pertanto, si raccomanda di rimuovere quanto prima possibile tutti i cesteli dallo strumento e proteggere i campioni quando si verifica un errore. Se i campioni vengono lasciati nello strumento per un periodo prolungato, possono derivarne effetti dannosi.

AVVERTENZA: Se uno degli sportelli d'accesso è aperto, il sistema di trasferimento viene disattivato e i cestelli non vengono trasferiti. Lasciando uno sportello aperto per un periodo prolungato si possono danneggiare i campioni.

La seguente guida sull'individuazione e sulla risoluzione di problemi riporta problemi generali che potrebbero verificarsi durante il funzionamento del sistema Tissue-Tek® Xpress® x120. Sono indicati le cause probabili e i rimedi raccomandati per ogni problema elencato come aiuto per la diagnosi e la correzione.

Se è necessaria assistenza supplementare per un problema del Tissue-Tek Xpress x120 oppure se non è possibile correggere un problema oppure questo esula dall'ambito di questo manuale, contattare il responsabile del supporto tecnico di Sakura Finetek per informazioni o assistenza.

SCHEMA SULL'INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
L'indicatore di alimentazione non è illuminato.	1. Il cavo d'alimentazione non è collegato. Mancanza di corrente.	1. Verificare che ci sia corrente alla fonte d'alimentazione elettrica. Verificare se il cavo d'alimentazione è collegato correttamente all'alimentazione elettrica.
	2. L'interruttore dell'alimentazione principale (interruttore principale) è spento.	2. Accendere l'interruttore dell'alimentazione principale.
	3. L'interruttore UPS è spento.	3. Accendere l'interruttore UPS.
	4. UPS emette un segnale di "mancanza di corrente".	4. Contattare l'assistenza tecnica Sakura.
Le storte #3 e #4 non sono riscaldate.	1. Il cavo d'alimentazione non è collegato. Mancanza di corrente.	1. Verificare che ci sia corrente alla fonte d'alimentazione elettrica. Verificare se il cavo d'alimentazione è collegato correttamente all'alimentazione elettrica.
	2. L'interruttore dell'alimentazione principale (interruttore principale) è spento.	2. Accendere l'interruttore dell'alimentazione principale.
	3. L'interruttore UPS è spento.	3. Accendere l'interruttore UPS.
	4. UPS emette un segnale di "mancanza di corrente".	4. Contattare l'assistenza tecnica Sakura.
Il monitor LCD non visualizza quando viene premuto l'interruttore d'avvio del sistema.	1. Il cavo d'alimentazione non è collegato. Mancanza di corrente.	1. Verificare che ci sia corrente alla fonte d'alimentazione elettrica. Verificare se il cavo d'alimentazione è collegato correttamente all'alimentazione elettrica.
	2. L'interruttore dell'alimentazione principale (interruttore principale) è spento.	2. Accendere l'interruttore dell'alimentazione principale.
	3. L'interruttore UPS è spento.	3. Accendere l'interruttore UPS.
	4. UPS emette un segnale di "mancanza di corrente".	4. Contattare l'assistenza tecnica Sakura.
Le storte #3 e #4 hanno raggiunto la temperatura impostata, ma il processo di "warming-up" non passa alla fase successiva.	1. Il sistema è in attesa che i reagenti #3 e #4 nel forno della paraffina siano completamente fusi.	1. Verificare che i reagenti nel forno della paraffina siano completamente fusi e che tutte le tubature raggiungano la temperatura adeguata; poi premere il pulsante "REAGENTS 3 AND 4 READY".

INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il monitor LCD si accende improvvisamente.	1. È mancata la corrente.	1. Non necessario un intervento.
	2. Il sistema è in modalità “Auto Ready/Shutdown”.	2. Modificare le impostazioni in modalità “Manual Ready/Shutdown”.
	3. Per il giorno sono impostati “ON TIME” and “OFF TIME” nella schermata “READY/SHUTDOWN TIMES”.	3. Modificare le impostazioni in “NOT IN USE”:
Il riscaldamento o l’arresto non iniziano secondo l’impostazione “Auto Ready/Shutdown”.	1. Lo strumento è in modalità “Manual Ready/Shutdown”.	1. Modificare le impostazioni in modalità “Auto Ready/Shutdown”.
	2. Per il giorno è impostato “NOT IN USE” nella schermata “READY/SHUTDOWN TIMES”.	2. Impostare “ON TIME” e “OFF TIME”.
	3. Il giorno è definito come “holiday” nella schermata “DAYS OFF”.	3. Cancellare l’impostazione delle vacanze.
	4. L’impostazione della data non è corretta.	4. Correggere l’impostazione della data.
	5. “ON TIME” per il giorno è stato impostato troppo tardi nella schermata “READY/SHUTDOWN TIMES”.	5. “ON TIME” è stato impostato troppo presto.
L’arresto è iniziato improvvisamente.	1. Il sistema è in modalità “Auto Ready/Shutdown”.	1. Modificare le impostazioni in modalità “Manual Ready/Shutdown”.
	2. “OFF TIME” per il giorno è stato impostato troppo presto nella schermata “READY/SHUTDOWN TIMES”.	2. Impostare più tardi “OFF TIME”.
	3. L’impostazione della data non è corretta.	3. Correggere l’impostazione della data.
L’operazione di riscaldamento automatico è terminata circa 30 minuti prima dell’ora impostata.	1. Poiché il riscaldamento automatico inizia un’ora prima “ON TIME” (in considerazione delle diverse temperature ambientali), il riscaldamento termina prima dell’ora impostata.	1. Utilizzare lo strumento nello stato attuale oppure impostare più tardi “ON TIME”.
L’arresto non inizia secondo l’impostazione Ready/Shutdown Times (con lo strumento in modalità “Auto Ready/Shutdown”).	1. Attualmente vengono processati uno o più cestelli.	1. Continuare la processazione; al termine, rimuovere i cestelli dalla stazione di scarico.
	2. Uno o più cestelli sono nella stazione di scarico.	2. Rimuovere i cestelli dalla stazione di scarico.
	3. Lo strumento è stato avviato manualmente dopo un arresto automatico (l’arresto automatico non inizierà fino al prossimo “OFF TIME”, se lo strumento è stato avviato manualmente dopo un arresto automatico).	3. Arrestare il sistema manualmente.
	4. L’impostazione“OFF TIME” non è corretta.	4. Impostare correttamente “OFF TIME”.
Il sistema si è avviato automaticamente e poi è iniziato l’arresto automatico dopo un’ora.	1. È mancata la corrente.	1. Non è necessario un intervento.

Errori monitorati

Determinati componenti, parametri operativi e condizioni del sistema vengono controllati quando il sistema è collegato all’alimentazione e durante il funzionamento per garantire che lo strumento sia in condizioni operative. Quando un componente o un parametro monitorato non corrisponde ai limiti stabiliti o ai criteri operativi, continua a suonare un allarme finché l’errore non viene eliminato e sul display del Tissue-Tek Xpress x120 viene visualizzato un numero di errore o un messaggio d’avviso. Per annullare (spegnere) l’allarme, premere il pulsante **EXIT** sul messaggio di avviso.

Ogni errore visualizzato con un numero genera un inserimento nel registro di errori del sistema. L’Error Log memorizza i 100 errori più recenti, elencati per data, e fornisce una descrizione di ciascun errore (per dettagli vedere “*Visualizzazione del registro di errori*” a pagina 4-16).

ASSISTENZA E PARTI DI RICAMBIO

Informazioni sull'assistenza

Quando c'è un problema con lo strumento

Quando si verifica un problema durante il funzionamento del Tissue-Tek® Xpress® x120, consultare la sezione 8, Individuazione e risoluzione di problemi, per stabilire la causa più probabile del malfunzionamento ed effettuare le azioni correttive raccomandate. (Per evitare problemi attenersi strettamente alle procedure corrette di funzionamento e di manutenzione descritte in questo manuale). Se il problema non può essere risolto ed è evidente un guasto dello strumento, rivolgersi al nostro Reparto Assistenza Tecnica.

Prima di telefonare per l'assistenza dello strumento, accertarsi di avere a disposizione per il responsabile del Reparto Assistenza Tecnica **numero di modello, data d'installazione e periodo di garanzia**. Per praticità e riferimento, registrare queste informazioni nelle seguenti caselle vuote.

Numero di modello________________________________

Numero di serie __________________________________

Data d'installazione ______________________________

Periodo di garanzia ______________________________

Dove rivolgersi per l'assistenza

Se la vostra sede è negli Stati Uniti, contattate il Customer Support Department di Sakura Finetek U.S.A., Inc., telefonando al numero gratuito:

1-800-725-8723

In altri paesi, contattare il rivenditore autorizzato di strumenti Sakura più vicino o il responsabile della manutenzione e dell'assistenza.

Materiali di consumo

Numero di prodotto	Descrizione
4295	Tamponi Neutra (100/conf.)
7115	Soluzione di pre-processazione (4 x 3,8 l)
7117	Fissativo di pre-processazione (4 x 3,8 l)
7120	Fissativo molecolare
7730	Set di reagent(set di 4)

Accessori di ricambio

Numero di prodotto	Descrizione
1550	Raschietto per paraffina
4785	Lame del tagliente per rifinitura, 130 mm (50/conf.)
4786	Manico del tagliente per rifinitura
4791	Manico del bisturi
4792	Lame per bisturi, #61 (20/conf.)
4793	Lame per bisturi, #62 (20/conf.)
4800	Kit per vassoio di sgrossatura
4801	Vassoio di sgrossatura, grande
4802	Pozzetti di sgrossatura
4803	Forchetta di sgrossatura (1,5 mm)
4804	Forchetta di sgrossatura (2 mm)
4807	Forchetta di sgrossatura (2,5 mm)
7103	Cestello con manico, 40 cassette
7106	Sacchetti per vassoio (100/conf.)
7107	Filtri per i fumi (2/conf.)
7108	Contenitore della stazione di carico con coperchio
7109	Vassoio per il trasporto di cestelli

Accessori per la manutenzione

Numero di prodotto	Descrizione
O71-169-01	Vassoio raccogli-gocce
O71-355-00	Vassoio per flacone di reagente
D9-01-0102	Pipetta per la pulizia della vasca
O71-692-00	Strumento per la rimozione del filtro a maglie della vasca
O71-697-01	Spazzolino per la pulizia dei tubi a vista
O71-491-00	Vassoio di scarico
F60-153-00	Contenitore della stazione di scarico
0004389-01	Manuale d'istruzioni

Accessori opzionali

Numero di prodotto	Descrizione
7139	Uninterruptible Power Supply (UPS)
7145	Uninterruptible Power Supply, uso esteso (UPS)
AI8-IF-001	Manuale di servizio

Dove rivolgersi per l’ordinazione:

Negli Stati Uniti i suddetti accessori di ricambio possono essere ordinati direttamente a:

Order Management
Sakura Finetek U.S.A., Inc.
1750 W. 214th Street
Torrance, CA 90501

oppure telefonando al numero gratuito:

1-800-725-8723

Al di fuori degli Stati Uniti, contattare il rivenditore autorizzato di strumenti Sakura più vicino.